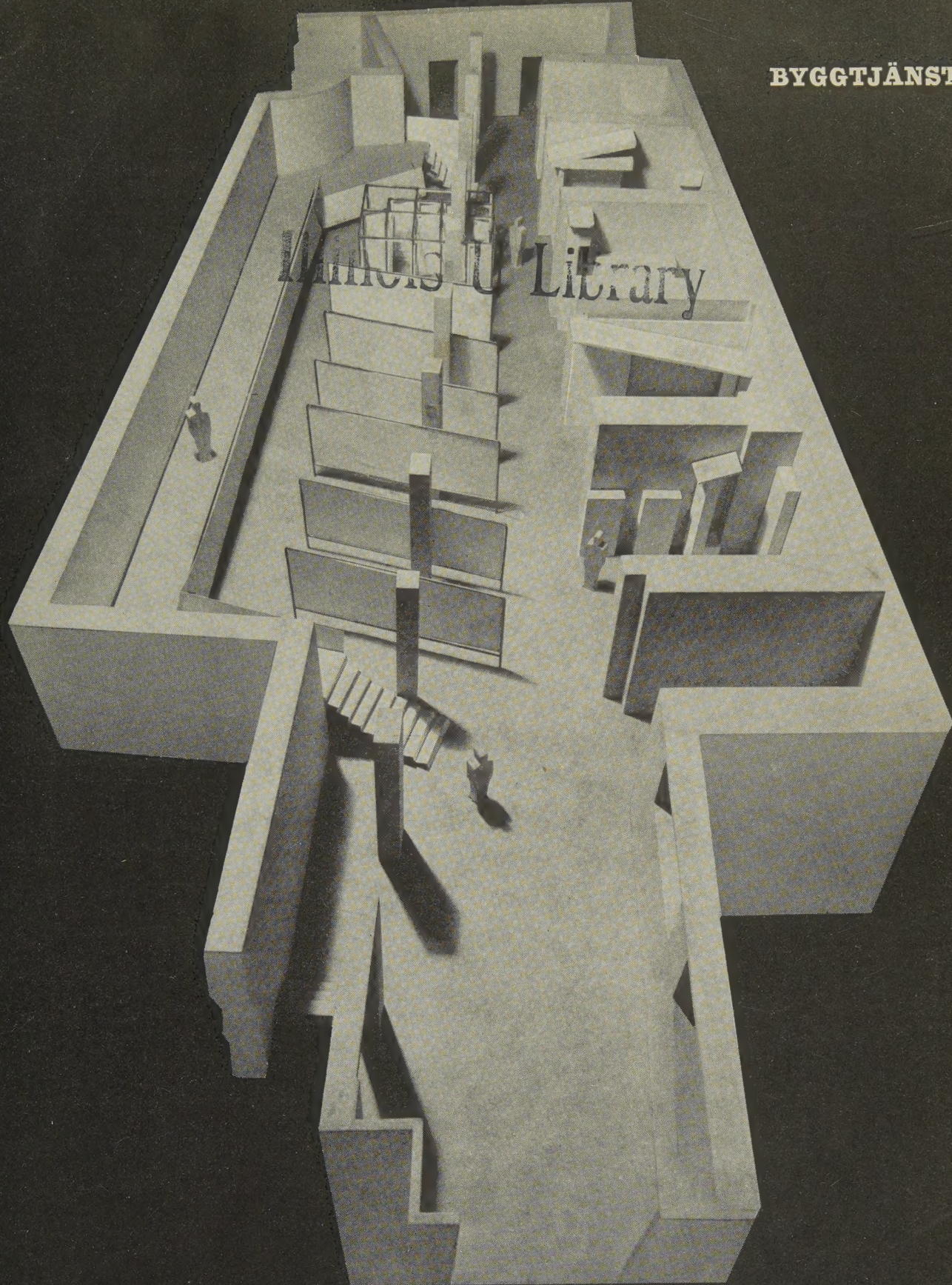


BYGGTJÄNST

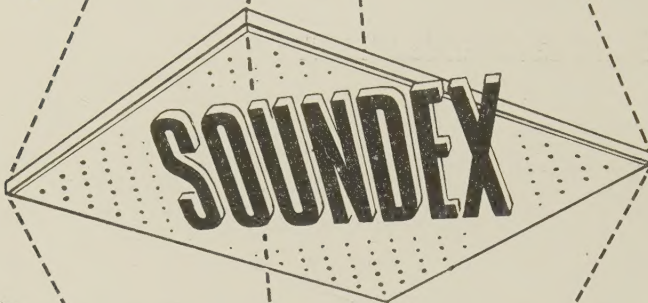


21

1951

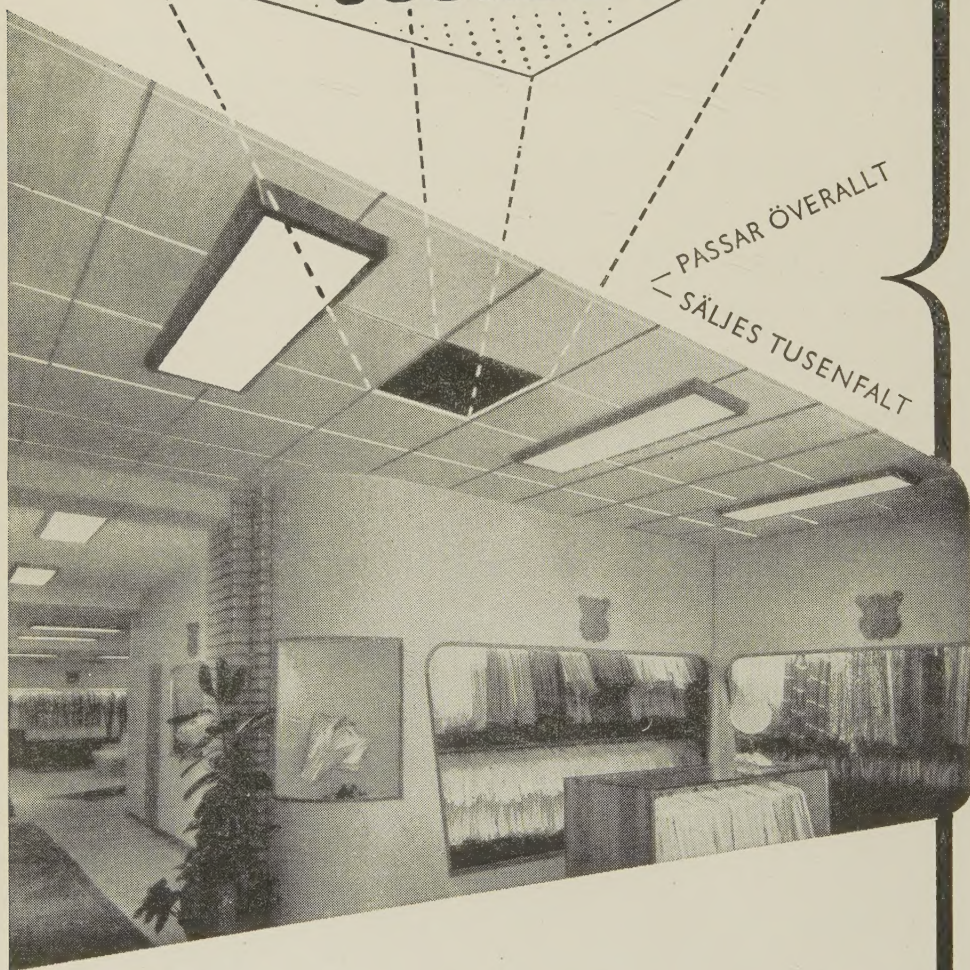
BYGGMÄSTAREN

TIDSKRIFT FÖR ARKITEKTUR OCH BYGGNADSTEKNIK



SOUNDEX

PASSAR ÖVERALLT
SÄLJES TUSENFALT



Tillverkning och försäljning:

ero

INGENIÖRSFIRMAN ZERO AKTIEBOLAG

BORÅS · STOCKHOLM · MALMÖ

AEG
Almquist & Wicksell
Alpha
ASEA
Atlas Diesel
Avesta Järnverk
BAHCO
Beckers
Bofors
Bonniers
Cederroths Tekniska
Cloetta
Dagens Nyheter
Elektroskandia
Elektrolux
Enskilda Banken
Esselte
Fagersta Bruk
Ford Motor Company
Götaverken
Göteborgs Bank
Hellefors Bruk
Hörnefors Bruk
ICA-Restauranger
Jernkontoret
JMW
Jörnstedt-bolagen
Kanslihuset
KF
Kockum
Kohlswa Jernverk
Kungl. Byggnadsstyrelsen
Kungl. Generalpoststyrelsen
Kungl. Järnvägsstyrelsen
Kungl. Myntverket
Kungl. Telegrafstyrelsen
Kungl. Vattenfallsstyrelsen
Kärnbolaget
Landsverk
LM Ericsson
Liljeholmens Kabelfabrik
Lindholmens Varv
Mab & Mya
Malcus
Marabou
MEA
Metallverken
Motala Verkstad
NK
Nordisk Rotogravyr
Nyborgs Ylle
Nymanbolagen
Oltex
Oscaria
Osram
Park Avenue Hotel
Papyrus
Philips
Riksdagshuset
Sandvikens Jernverk
Separator
Sieverts Kabelverk
SKF
STAL
Stenmans
Stockholms-Tidningen
Surahammars Bruk
Svenska Fläktfabriken
Svenska Handelsbanken
Söderbergs
Södersjukhuset
Tobaksmonopolet
Tuppen
Tändsticksbolaget
Uppsala Universitet
Vargen
Viskadals Fabriker
Åhlén & Holm
Åtvidabergs Industrier
Öresundsvarvet
m. fl.



BYGGMÄSTAREN

TIDSKRIFT FÖR ARKITEKTUR OCH BYGGNADSTEKNIK

30 ÅRGÅNGEN

21

11 OKTOBER 1951

Organ för Stockholms Byggnadsförening, Svenska Arkitektföreningen, avd. av Svenska Teknologföreningen. Kungsgatan 32, Stockholm. Tel. 23 31 05.
Postgiro 3124.

Redaktörer: Civilingenjör SVR Gunnar Essunger och arkitekt SAR Tore Virke · Redaktionssekreterare: Arkitekt SAR Hillevi Svedberg · Redaktionskommitté: Arkitekt SAR Hakon Ahlberg, civilingenjör SVR Harry Bernhard, arkitekt SAR Holger Blom, civilingenjör SVR Gösta Lundin, arkitekt SAR Torbjörn Olsson, ingenjör Ernst Wohlin · Redaktionsombud: Dir. Victor Bährner, Malmö, länsarkitekt Ebbe Borg, Malmö, arkitekt SAR Gunnar Hoving, Göteborg, arkitekt SAR Owe Svärd, Göteborg · Ansvarig utgivare: Arkitekt SAR Moje Bergström · Byggmästaren utkommer med 26 häften om året · I tidskriften gjorda uttalanden stå för författarnas räkning och äro endast om så anges att anse som uttryck för ståndpunktstagande av någon av de föreningar, som utge tidskriften.

Prenumerationspriser för helår

	Sverige Finland	Danmark Norge	Övriga utlandet
Endast lösnummer	25: —		33: —
Lösnummer + bundet ex. i klotband	40: —		50: —
Lösnummer + bundet ex. i halvfr. band	50: —		60: —

För 1952 gäller andra priser.

INNEHÅLL

BERNHARD, HARRY: *Ny giv. Byggmästaren 30 (1951) nr 21, sid. 341.*

Redogörelse för Byggmästarens nya utgivningsform som skall tillämpas fr. o. m. 1952 och som innebär att två upplagor utges, BYGGMÄSTAREN, *Arkitektur* resp. BYGGMÄSTAREN, *Byggnadsteknik*.

DK 69:061.4 (487.1)

KARLÉN, INGVAR: *Byggtjänsts nya utställning. Byggmästaren 30 (1951) nr 21, sid. 342—346.*

AB Svensk Byggtjänst, som sedan 1934 har en permanent utställning och informations-verksamhet för byggmaterial, ger på olika sätt upplysning om byggvaror och deras användning. Byggtjänst har nu utvidgat sin utställning. De nya lokalerna användes för permanent utställning av kök, badrum, toaletterum, tvätt etc. samt av beslag och golvmaterial. Där finnes även en sal för tillfälliga specialutställningar. Utställningen i dessa nya lokaler har anordnats efter nya principer.

DK 725.4:677.022 (487.4)

ALBREKTSSON, STEN: *Kamgarvsspinneri i Köping. Byggmästaren 30 (1951) nr 21, sid. 347—350.*

Redogörelse för generalplanering, byggnadsutformning, byggnadskonstruktioner, ventilation och luftkonditionering för en enplans industribyggnad med skalsågtak. Illustrerad med ritningar och fotografier.

DK 725.4:621.39 (488.3)

BERG, ANDERS OCH MATSSON, STEN: *Televerkstaden i Sundsvall. Byggmästaren 30 (1951) nr 21, sid. 351—355.*

Beskrivning av verkstad för tillverkning av telefonmaterial, illustrerad med huvudritningar och detaljer av konstruktionsritningar samt fotografier.

DK 389.63:69

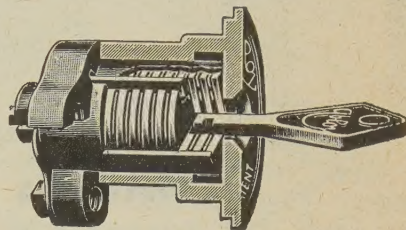
Modulsystemets praktiska tillämpning. Byggmästaren 30 (1951) nr 21, sid. 355—360.

Rapport från den 1949 tillsatta kommittén för utredning rörande modulsystemets ekonomiska konsekvenser och tekniska förutsättningar samt systemets tillämpning.

Abloy



Världspatenterat
cylinderlås



- I särklass då det gäller nyckelvariationer och kombinationsmöjligheter
- I toppklass då det gäller hållbarhet och säkerhet
- Specialitet: Serie- och huvudnyckelsystem

Rådgör med vår expertis!

AKTIEBOLAGET LACTA SEPARATOR

Avdelning Abloylås

Sveavägen 98 Tel. 30 43 50, 31 68 15, 33 93 92
Stockholm

Rapport Nr 22

Statens Kommitté för Byggnadsforskning:

GOLVLITTERATUR

Hänvisningar med korta referat
av Boris Blomgren

Pris Kronor 3: —

Rapport Nr 23

KRAV PÅ GOLVBELÄGGNINGAR

Komplement till rapporten »Golvlitteratur»
av Boris Blomgren

Pris Kronor 3: —

Rapport Nr 24

UTVÄNDIG MÅLNING AV TRÄ

Diskussionsinlägg vid en konferens den 26
februari 1951

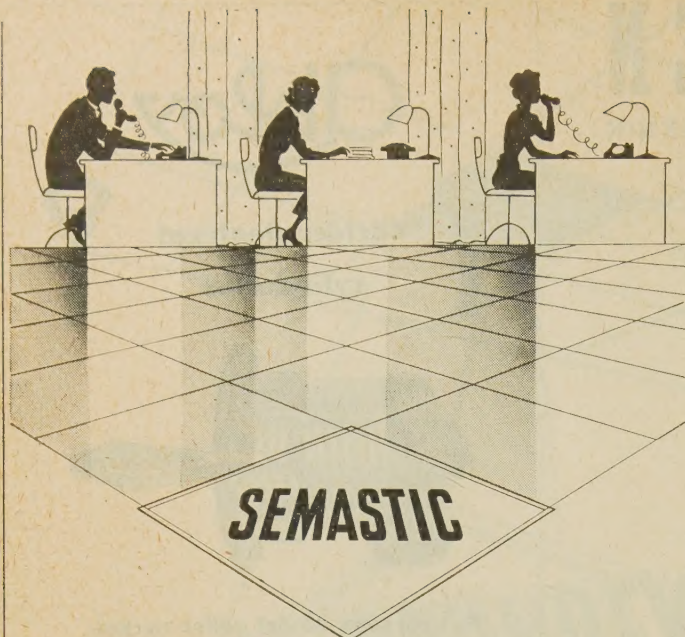
Pris Kronor 3: —

Rekvireras i bokhandeln eller direkt från

BYGGMÄSTAREN

FÖRLAGSAVDELNINGEN

Kungsgatan 32, Stockholm Postgiro 3124



GOLVPLATTOR

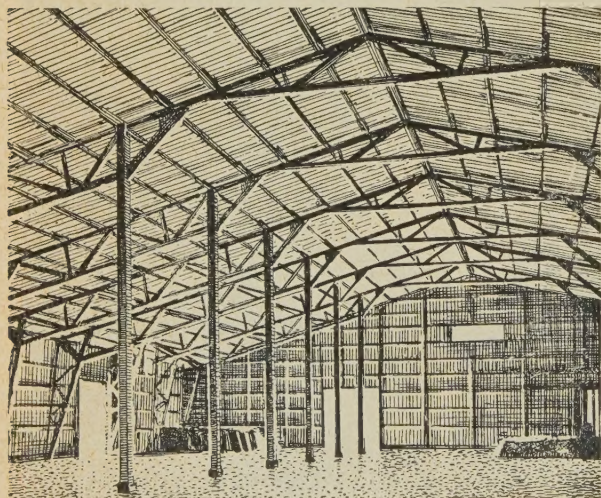
ger en hållbar,
vacker och lättskött
golvbeläggning

18 olika färger levereras från lager

DUNLOP RUBBER Co AB - NORRKÖPING

Avd. Semtex · Tel. 350 90

HB-BALKEN



Lagerbyggnad i Tranås. Stommen utgöres av HB-fackverk. Avstånden mellan stöden är i byggnadens tvärriktning 11,5 meter och i byggnadens längdriktning 5,5 meter. HB kan erbjuda lika goda konstruktioner i såväl fackverk som massivt utförande. Snabb leverans — låg kostnad — snabb montering. Begär broschyr.

HSB-BORO

Avd. HB-konstruktioner, Stockholm

Flemingsgatan 41

Tel. 54 05 40, riks 54 06 40

Bland årets leveranser av

GUSTASTEN

märkes bl. a. i

FORSE BRUK: Kontorsbyggnad

GÖTEBORG: Hönöskolan

SKELLEFTEÅ: Posthus

STOCKHOLM: Arvfurstens palats

SÖDERTÄLJE: Sparbank

ÖSTERSUND: Jämtlands Tidning

AB GUSTA STENFÖRÄDLINGSVERK

BRUNFLO - Tel. 19, 23 och 75

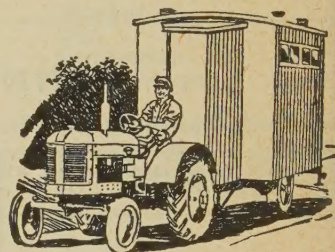
Representant för Stockholmsdistriktet:

GUSTA — MARMORBRUKET AB

Kungsgatan 15 - Stockholm

Tel. 11 50 68, 11 66 21 och 21 40 49

ÅSA



transportabla manscapsbod

Varje företagare, chef och arbetsledare inom byggnads- och anläggningsindustrin vet vilket svåröst och besvärligt problem det är att snabbt och tillfredsställande ordna manscapsbodar för arbetarna på de olika arbetsplatserna.

ÅSA TRANSPORTABLA MANSCAPSBOD löser problemet rationellt och i ett sammanhang, ty den kan snabbt flyttas från plats till plats utan att nedmonteras. Förutom att den är en bekvämt och praktiskt inredd manscapsbod, så har den också rymliga verktyglådor under sittbänkarna. Den är även utrustad med torrklösett. En för tillfälliga arbetsplatser praktiskt löst fråga på ett besvärligt problem.

Prospekt, beskrivning och närmare upplysningar erhålles

ÅMÅLS SÅGVERKS AKTIEBOLAG, Åmål

Tel. Namnanrop ÅSABOLAGET

BYGGMÄSTAREN

MAGAZINE FOR ARCHITECTURE AND BUILDING TECHNIQUE

SUMMARY

Number 21 1951 Page 341 - 360.

Organ of the Stockholm Building Association. Organ of the Society of Swedish Architects, section of the Swedish Technological Society.

Annual subscription: For Sweden, Denmark, Finland and Norway 25 Sw. Kr.; other countries 33 Sw. Kr.

The fee can be sent by cheque through any bank.

Address: Kungsgatan 32, Stockholm, Sweden - Telephone number 2331 05

Page 341: Report on the future shape of the Byggmästaren by H. Bernhard, member of the editorial committee. The magazine will be divided into two parts, "Arkitektur" and "Byggnadsteknik", issued separately, the first one mainly treating subjects of pure architectural interest, the second one dealing with technics, economics, administration, etc. Subscriptions can be made to either part of the magazine or to both, in which case a considerable discount will be given. A summary in English will be printed in each number.

DK 69 : 061.4 (487.1)

KARLÉN, INGVAR: THE NEW "BYGGTJÄNST" EXHIBITION. Byggmästaren 30 (1951) no. 21, p. 342 - 346.

Svensk Byggtjänst, Ltd., serves as a centre of information concerning building materials and their use. The permanent exhibition in Stockholm, opened in 1934, has now been added to considerably with space for kitchens, bathrooms, lavatories, laundries etc. and also for hardware fittings and flooring materials. There is also a hall for temporary special exhibitions. The lay-out of the new rooms has been arranged according to new principles.

DK 725.4 : 677.022 (487.4)

ALBREKTSSON, STEN: WORSTED COTTON MILL IN KÖPING. Byggmästaren 30 (1951) no. 21, p. 347 - 350.

Account for the general lay-out, design, building constructions, ventilation and air conditioning of a one-storey industrial building with the roof acting as a shell construction.

DK 389.63 : 69

THE APPLICATION IN PRACTICE OF THE MODULE SYSTEM. Byggmästaren 30 (1951) no. 21, p. 355 - 360.

Report by the 1949 committee for investigating into the economical consequences and technical prospects of the module system and its application in practice.

NY GIV

Det diskuteras kring Byggmästaren. Det visar att många intresserar sig för tidskriften och att de vill att den skall vara bra. Diskussion föder nya uppslag och är stimulerande. Men den kan bli steril och kraftförödande om den läser sig t. ex. kring tidskriftens utgivningsform och icke riktas mot framtiden. Låt oss därför försöka fastställa förutsättningar och utvecklingslinjer.

Tidskriften Byggmästaren startade år 1922 som ett organ för arkitektur och byggnadsteknik med ett antal garantier från byggnadsfacket vilka tillsatte redaktionskommitté och redaktörer. År 1927 ombildades företaget till aktiebolag där Svenska Arkitektförbundet och Stockholms Byggnadsförening fingo bestämmande inflytande vid tillsättandet av styrelse och redaktionskommitté. Tidskriften uppdelades i två upplagor: *arkitektupplagan* och *allmänna upplagan* vilka voro organ för respektive förening, men det gemensamma huvudnamnet var *Byggmästaren*.

I skrivelsen av den 11 september 1935 till föreningarna föreslog redaktionskommittén att de bägge upplagorna skulle sammanslås till en upplaga och att en redaktionssekreterare skulle anställas. Styrelse och redaktionskommitté sammansattes av lika stora grupper från de båda föreningarna och vardera gruppen utsåg en fackredaktör. Från och med år 1936 har tidskriftens innehåll presenterats inom en enhetlig ram om än proportionerna mellan text av olika slag växlat.

År 1948 anmärkte några medlemmar av Byggnadsföreningen på tidskriftens redigering och begärde att det byggnadstekniska och byggnadsekonomiska innehållet borde utökas samt föreslog att tidskriften borde uppdelas i två upplagor. Efter livliga diskussioner beslöts att tills vidare icke genomföra en sådan uppdelning.

I början av år 1951 föreslog styrelsen för Arkitektförbundet att artiklarna om arkitektur borde utökas och ifrågasatte en uppdelning på två upplagor. Efter förnyade diskussioner har man nu enats om att från och med nästa år tillsvidare tillämpa följande ordning.

Tidskriften uppdelas i två upplagor, benämnda *BYGGMÄSTAREN*, *Arkitektur* och *BYGGMÄSTAREN*, *Byggnadsteknik*, vardera utkommande med 12 nummer årligen. Båda upplagorna bli organ för båda föreningarna. Redaktörerna skola båda vara gemensamt ansvariga för båda upplagorna. Prenumeration kan ske på var upplaga för sig. Vid samprenumeration ges betydande rabatt. En lämplig kontouppdelning kommer att visa hur de båda upplagorna ställer sig ekonomiskt och ge underlag för framtida avväganden ifråga om deras inbördes förhållanden.

Vid redigeringen skola redaktörerna samarbeta och någon skarp gräns drages ej mellan vad som får stå i den ena och den andra upplagan.

Vid fördelning av innehållet på de båda upplagorna tillämpas i stort sett samma principer, som under åren 1928—1935, då tidskriften även var delad på två upplagor. Färdiga byggnader, arkitekturtävlingar, stadsplaner, inrednings- och trädgårdskonst, idédebatt avseende arkitektur, samhällsbyggnad, sociala frågor m. m. placeras företrädesvis i *Arkitektur*. Rent tekniska artiklar intagas i *Arkitektur* endast i den mån de behandla konstruktioner och installationer i byggnader, vars arkitektoniska utformning redovisas i *Arkitektur*.

Konstruktioner, installationer, byggnadsmaterial, arbetsteknik, utformning av tekniska detaljer, byggnadslagstiftning, byggnadsorganisation, administration, ekonomiska frågor o. dyl. behandlas företrädesvis i *Byggnadsteknik*, med ovan angivna undantag.

I *Byggnadsteknik* kan även visas utformningen av byggnadsprojekt och färdiga byggnader, där det mera är den tekniska än den konstnärliga utformningen, som är av intresse, vilket torde vara fallet med t. ex. industribyggnader, vissa bostadshus, affärshus och liknande.

För de fyra annonsfria notissidorna per häfte drages icke någon gräns mellan upplagorna utan hänsyn till största möjliga aktualitet och praktiska redaktionstekniska synpunkter få avgöra materialets fördelning. Engelsk »summary» tryckes i varje nummer.

Vad har den inledningsvis nämnda diskussionen om Byggmästaren gällt? Jo, att de ämnen respektive läsare intresserat sig för fått för litet utrymme och kommit bort bland övrigt material. Hur blir det nu? Materialet koncentreras i två ämnesgrupper. Sidoantalet för vardera kommer att bestämmas av ekonomin sådan denna successivt kan överblickas. Uppdelningen drives dock icke längre än att innehållet i varje nummer kan intressera flertalet läsare. Den stora fördel vi ha i en gemensam plattform för hela byggnadsyrket, såväl arkitekter som ingenjörer, bibehålles. Ansiktet mot allmänheten och mot utlandet kan bli särpräglat utan att ramen spränges. För utlandsprenumeranterna ger det lättillgängliga bildmaterialet som samlas i *Arkitektur* en överblick av svensk byggnadskonst.

Den utveckling både byggnadsyrket och byggnadskonsten f. n. genomgår är sådan att det behövs både orientering om vad som försiggår och debatt om framtiden. Detta gäller i lika grad arkitektur som byggnadsteknik med alla anslutna specialgebit. Bygandet har i allt högre grad blivit lagarbete och för detta är Byggmästaren en lämplig plattform och ett gott språkrör.

Sedan utgivningsformen nu fått sin nya giv kan diskussionen kring Byggmästaren inriktas på innehållet genom kritik och uppslag och därmed stimulera diskussionen i Byggmästaren som bör vara en idédebatt om byggnadskonsten: arkitekturen och tekniken.

H Bernhard



BYGGTJÄNSTS NYA UTSTÄLLNING

Byggtjänsts permanenta utställning och informationsverksamhet för byggmaterial har alltsedan starten 1934 mötts av ett alltmer ökat intresse bland byggfolk, materialtillverkare och allmänhet. Lokaler har emellertid ej räckt till vare sig för den permanenta utställningen eller för tillfälliga specialutställningar. Men nu har Byggtjänst kunnat utvidga sina lokaler. I samband med att de nya lokalerna presenteras lämnas en kort redogörelse för Byggtjänsts verksamhet.

DK 69:061. 4(487.1)

Byggtjänsts uppgift

I samband med att antalet olika byggmaterial starkt ökades utöver de som använts sedan decennier tillbaka, bildades i början av 1930-talet i ett flertal europeiska länder permanenta byggmaterialutställningar, vanligen kombinerade med informationstjänst för byggmaterial. I en del fall omfattar informationstjänsten även andra byggfrågor, såsom t. ex. materialpriser, finansieringsfrågor, yrkesvägledning, informationsblad över olika byggnader, tomter, bösättningsfrågor etc. Det finns eller planeras sådana informationscentraler i Helsingfors, Bergen, Stockholm, Köpenhamn, London, Glasgow, Rotterdam, Paris, Düsseldorf, Wien, Zürich m. fl. städer. I en del länder finns dessutom andra byggdokumentationsorgan, som

i allmänhet har till uppgift att publicera referatpublicationer och ge litteraturservice med hjälp av litteraturkartotek. De olika permanenta informationscentralerna är organiserade på olika sätt betingade av nationella förhållanden.

AB Svensk Byggtjänst stiftades år 1934 av följande tio organisationer, som fortfarande står bakom företaget: Samfundet för Hembygdsvård, Stockholms Byggmästareförening, Stockholms Byggnadsförening, Stockholms Fastighetsägareförening, Svenska Arkitektföreningen, Svenska Betongföreningen, Svenska Brandskyddsföreningen, Svenska Teknologföreningens Avdelning för Väg- och Vattenbyggnadskonst, Svenska Värme- och Sanitetstekniska Föreningen och Sveriges Tegelindustriförening. Byggtjänsts anknytning till dessa olika fackmannasammanslutningar är en garanti för att verksamheten bedrivs efter sakliga, opartiska och samhällsnyttiga riktlinjer.

Vinjetten: Från övervåningen: I mitten glasmellanvägg till kontoret. T. v. utställning av forskningsarbete. T. h. Sal för tillfälliga utställningar. Foto S. Sundahl.

Byggtjänsts uppgift är att verka för byggnadskonstens utveckling bl. a. genom

att samla och på olika sätt sprida objektiva kunskaper om byggmaterial, deras egenskaper och rätta användning och att utgöra ett opartiskt forum, dit alla kan vända sig för att erhålla pålitliga, tekniska uppgifter om byggmaterial

att genom utställning på en central plats ge en översikt över lämpliga byggmaterial, som finns i den svenska marknaden, och där ge möjlighet till ett åskådligt studium av dem.

I Byggtjänsts arbete, som sammanfattningsvis kan benämnas *saklig materialinformation eller konsumentupplysning för byggsvaror* gäller följande:

I utställningen och samlingskatalogen får icke enligt saklig bedömning olämpliga varor delta. För vissa varugrupper på utställningen, t. ex. för köks-, sanitets- och tvättutrustning, anlitas rådgivande expertutskott. I de olika informationsverksamheterna — utställning, samlingskatalog och informationstjänst — ges endast sådana uppgifter om material och konstruktioner, vars riktighet är verifierade, t. ex. genom provningar. De informationer, som ges i informationstjänsten, behandlar alla byggsvaror, inte endast dem som finns på utställning eller i samlingskatalog. Upplysningarna avser att opartiskt ange ett materials egenskaper och att ange de krav, som man ställer på ett material vid olika tillämpningar, varvid för det aktuella direkt olämpligt material- eller konstruktionsval även belyses. Informationsarbetet bedrivs i nära samverkan med myndighets-, forsknings- och standardiseringsorgan.

Byggtjänsts verksamhet finansieras genom de enskilda materialtillverkarnas deltagande i utställning och samlingskatalog. Som hjälp till första uppläggning av *materialarkivet* har Byggtjänst tidigare, huvudsakligen under 1943—1944, erhållit bidrag från Statens Kommitté för Byggnadsforskning, sammanlagt 23 500 kr, och samma år från Stockholms Byggnadsförening, Stockholms Byggmästareförening och Stockholms Fastighetsägareförenings Samköpsförening sammanlagt 2 000 kr. För övrigt har Byggtjänst ej erhållit några bidrag från vare sig stat, kommun eller näringsliv utom i form av ovannämnda deltagareavgifter.

Verksamhetsgrenar

Byggtjänst har för närvarande följande verksamhetsgrenar:

permanent utställning av byggmaterial
specialutställningar rörande aktuella problem
centralarkiv och informationstjänst för byggmaterial och konstruktioner
Svensk Byggekatalog, samlingskatalog för byggmaterial.

Dessutom har Byggtjänst i samband med utställningen en utställningsateljé för tillverkning av utställningsmontrar och i samband med utställningens reception försäljning av bygglitteratur som service åt utställningsbesökarna.

Den permanenta utställningen av byggmaterial vill ge en instruktiv och aktuell översikt över goda byggmaterial, som användes i Sverige. Broschyrer och informationsblad om de utställda produkterna utdelas i utställningens reception. Byggtjänst har personal till utställningsbesökarnas tjänst för informationer såväl i receptionen som genom informationstjänsten.

Utställningen är avgiftsfritt tillgänglig för bygfolk och allmänhet. Utställningen besöktes under 1950 av ca 60 000 personer från hela landet, representerande alla kategorier av byggtackmän och andra byggintresserade, husmodrar etc. Antalet utställningsbesökare har ökat från år till år. Den aktuella lokalutvidgningen har redan ökat besöksfrekvensen med ca 50 % jämfört med 1950.

Informationstjänsten ger avgiftsfritt upplysningar om alla byggsvaror, inte endast de utställda. Byggmaterialarkivet är därvid till god hjälp. Man bör på Byggtjänst alltid kunna få en hänvisning i frågor av alla slag inom byggnadsområdet och en mera detaljerad upplysning såvida det aktuella problemet gäller byggmaterial, deras egenskaper och rätta användning.

Centralarkivet för byggmaterial och konstruktioner består för närvarande av ett huvudkartotek med ca 10 000 datakort, mappar och pärmar med trycksaker från olika tillverkare, provningsprotokoll, aktuella tidskriftsartiklar etc., större firmakataloger samt litteraturkartotek, där litteratur om byggsvaror och byggteknik noteras. Arkivet förnyas ständigt och nya uppgifter från fabrikanter, forskningsinstitutioner etc. införes kostnadsfritt i registret.

Svensk Byggekatalog. 1948 beslöt Byggtjänst på uppmaning av ett flertal materialindustrier att ta upp utgivandet av en samlingskatalog för byggsvaror på sitt program. Svensk Byggekatalog innehåller sakliga och systematiserade varubeskrivningar gjorda av materialfabrikanter och -försäljare i samarbete med Byggtjänst. Förutom varubeskrivningar innehåller katalogen redaktionella orienteringar om de olika varugrupperna. Byggekatalogen utkom första gången i juli 1950 i en upplaga av 8 000 ex., varav 6 000 har utdelats gratis till arkitekter, konstruktörer, byggare och andra företagare samt myndigheter etc. Svensk Byggekatalog utkommer vartannat år.

Nya lokaler

I anslutning till ovan angivna förutsättningar har den nya övervåningen byggts färdig och en omändring av den gamla utställningsvåningen projekterats.

Utställningsrummet med belysningsarmatur och trappa har projekterats i samarbete med arkitekterna Erik och Tore Ahlsén. Trappan mellan våningarna har konstruerats av Kreügers Konsulterande Ingenjörfirma. Utställningen har planerats av Byggtjänsts avdelning för utställningsplanering med målsättningen att i nära samverkan med utställningsrummet få utställningsföremålen att »tala för sig själva».

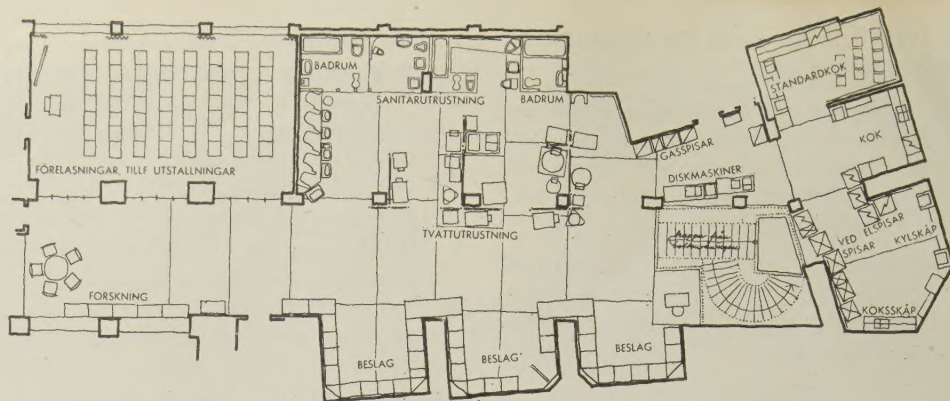


Fig. 1. Plan över våningen 1 tr., nya våningen. Utställningen i denna våning är klar.

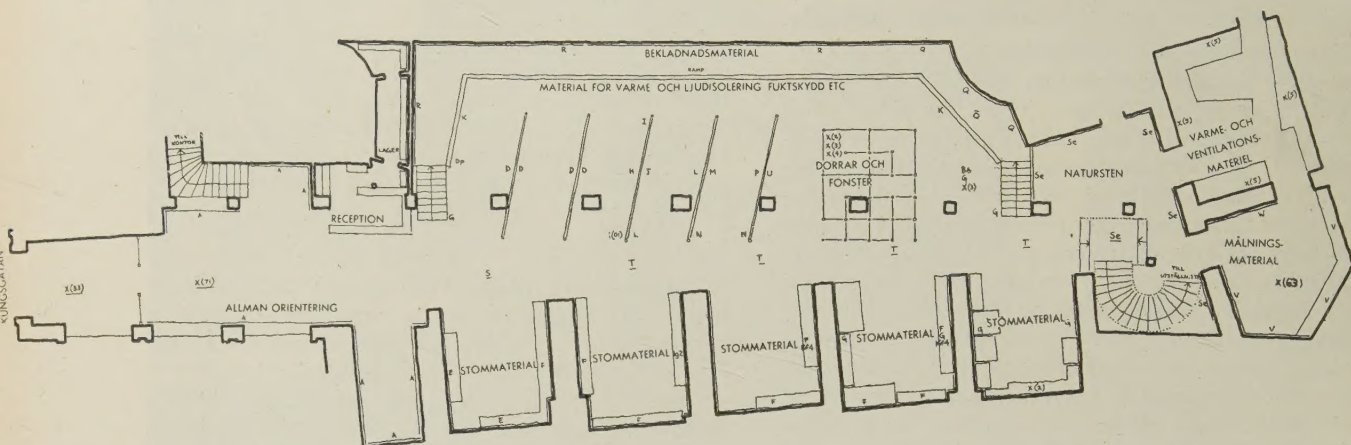
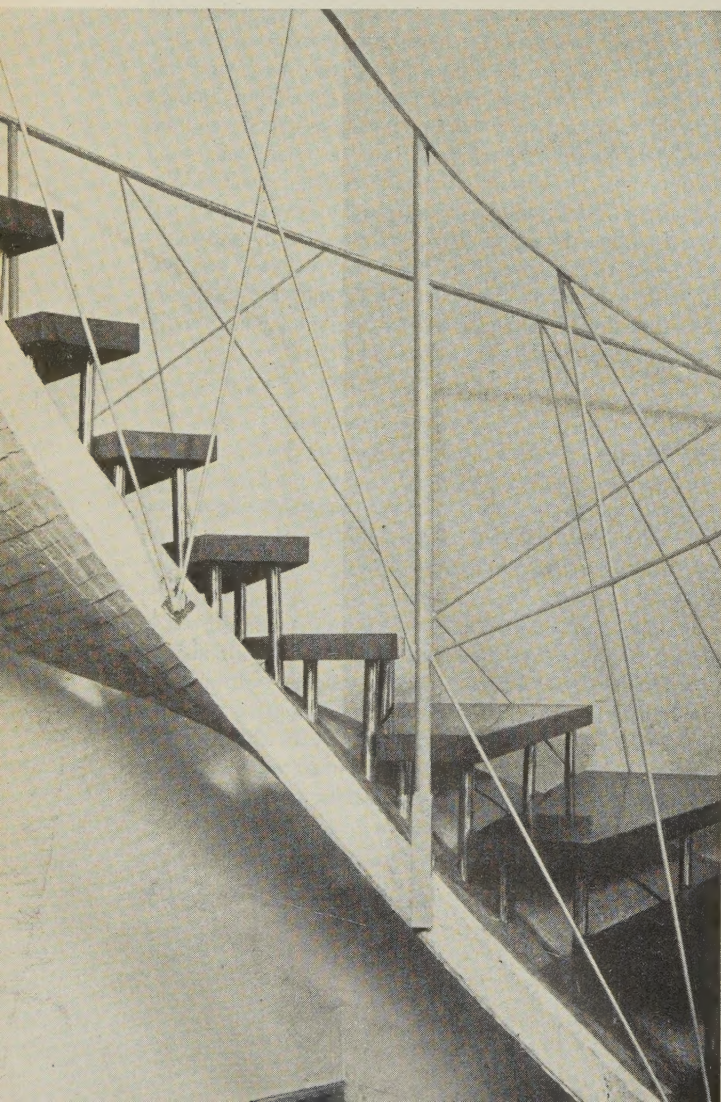


Fig. 2 Plan över bottenvåningen efter planerad ombyggnad. Jfr även modellen på omslaget. Denna våning ser alltså annorlunda ut f. n.

Nedan: Fig. 3 Trappa mellan utställningsvåningarna. Foto L. Nenker.



Utställningsrummet har utförts som en enkel ram kring huvudsaken — utställningen. Materialarkivet har placerats bakom en glasmellanvägg i intim kontakt med utställningen. Golven är lagda som utställningsgolv med fält av olika golvmaterial. Takhöjden är blott 2,45 m, varför en speciell belysningsarmatur har konstruerats, (jfr vinjett). Den nya lokalen står i förbindelse med den gamla våningen genom en trappa konstruerad som ett fribärande betongskal med plansteg av svart granit upplagda på vertikala metallstift. Trappan kan även betraktas som ett utställningsmontage för natursten och kommer att omges av en naturstensutställning.

Den sammanlagda ytan som tillkommit genom utvidgningen är ca 500 m² för utställning och ca 100 m² för kontor.

Nya utställningsprinciper

Dispositionen av den permanenta utställningen framgår av fig. 1, 2. Observera att den nya övervåningen är färdigbyggd och omändringen av bottenvåningens utställning f. n. blott projekterad och påbörjad.

Omedelbart intill entrén kommer att placeras en avdelning för »allmän orientering» om byggnads- och bostadsproblem. Den allmänna orienteringen föreslås omfatta en kort översikt över olika institutioner och organisationer inom byggnadsområdet i Sverige samt aktuella glimtar från några av de större institutionernas arbetsområden, t. ex. långivning, lagstiftning etc.

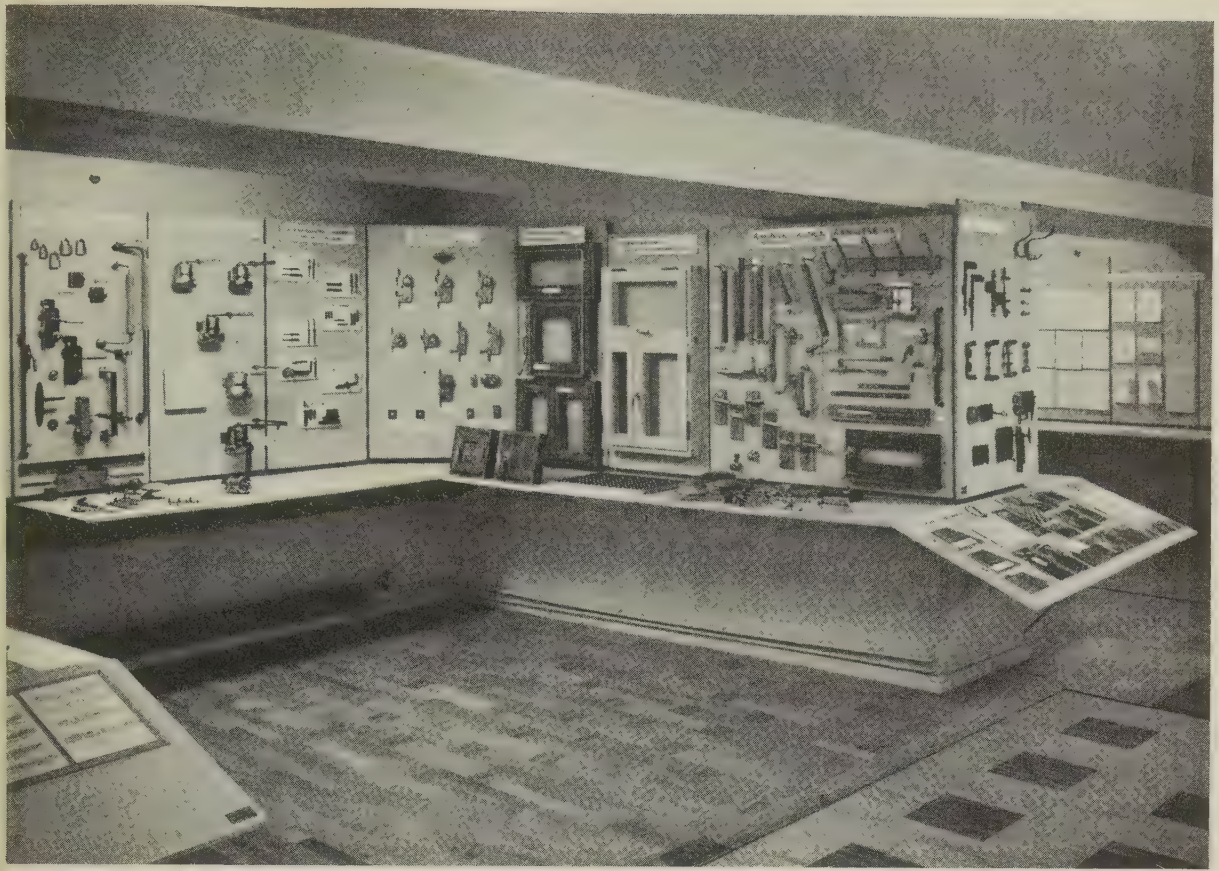


Fig. 4. Del av beslagsutställningen.

Foto S. Sundahl.

Den permanenta materialutställningens olika produkter, ordnade i materialgrupper, kommer att visas genom en presentation av varan och dess egenskaper samt genom exempel på varans riktiga användning i konstruktioner av skilda typer. Exempel på olika behandlingar av varan, såsom fogningssätt, fastsättningsmetoder, ytbehandlingsförfaranden etc. kompletterar framställningen. Tillämpningsexemplen göres om möjligt lätta att förnya allteftersom nya synpunkter (nya konstruktionsmetoder etc.) kommer fram.

Fig. 4, 6 och 7 visar exempel på montrar i olika avsnitt av utställningen. Genomgående för dem alla är en strävan att lägga varuexponeringens tyngdpunkt på en saklig och lättillgänglig redovisning av varan, fri från ovidkommande eller överdriven reklam i text- och bildframställning. Materialen och de därav uppbyggda konstruktionerna, där produkterna ses i relation till varandra, får tala sitt eget språk och den ledsagande texten bör i allmänhet endast omfatta en presentation och en schematiskt uppställd varubeskrivning med kontrollerade data.

Byggtjänst har disponerat huvuddelen av det nya utrymmet för permanent utställning av de f. n. så betydelsefulla hjälpmedlen för hemarbetets förenkling och underlättande, för att därigenom på sitt sätt

Fig. 6. Gasspisar.

Foto L. Nenklér.



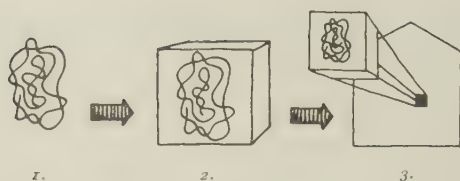


Fig. 7. Schema för exponering av en byggvara.

1. Beskrivning av materialet, där dess uppbyggnad och grundläggande egenskaper omtalas.
2. Redovisning för olika varutyper, kvaliteter, dimensioner etc. I anslutning till varuprover, ges en systematiskt uppställd kortfattad beskrivning av varan, där endast verifierade fakta anges.
3. Exempel på varans användning t. ex. konstruktionsdetaljer, ytbehandling, underhållsråd etc.

medverka till rationaliseringen av vår största arbetsplats, hemmen. Den nya utställningsvåningen innehåller sålunda permanenta utställningar av utrustning för kök, tvätt, badrum, toaletterum etc. samt beslag och vissa golvmaterial. Köksavdelningens tyngdpunkt är ett kök med inredning enligt svensk standard, som visas i anslutning till synpunkter på svensk standard för köksinredningar (modeller av olika kombinationsmöjligheter för de standardiserade enheterna etc) samt HFI:s utställning av praktiska hushållsredskap. I avdelningen för sanitär utrustning utställs bl. a. två badrum, som uppbyggts efter nya principer. Det ena badrummet har av Gustavsbergs Fabriker komponerats i färg, med huvudvikten vid det färgade badkaret. Det andra badrummet innehåller bl. a. Ankarsrums badkar och Ifö sanitetsporslin.

Sedan övervåningens utställning blivit klar, kommer bottenvåningens utställning, som i huvudsak omfattar stommaterial, stomkompletteringsmaterial, målnings- och ytbehandlingsmaterial samt värme- och ventilationsmateriel, att successivt förnyas och kompletteras enligt de principer som ovan angivits.

En slutstation i vandringen på utställningen är en orientering om hur *forskningen* arbetar vidare på att lösa aktuella byggnadstekniska problem (jfr vinjett). Detta avsnitt behandlar i första hand byggnadsteknik och produktionsteknik och kommer att ordnas så att en kortfattad översikt över olika forskningsorgan inom byggnadsområdet permanent visas och att ungefär varje månad ett aktuellt exempel på forskningsarbete eller -resultat utförligt redovisas. Denna avdelning ordnas i samarbete med Statens Kommitté för Byggnadsforskning. Den första forskningsuppgiften som presenterats är en redogörelse för arkitekt Gunnar Pleijels klimattekniska undersökningar vid Kungl. Tekniska Högskolan.

Av stor betydelse för att en permanent materialutställning skall hållas levande och vara flitigt besökt är att det i dess närhet finns en lokal för tillfälliga specialutställningar, föredrag etc. I de nya lokalerna har plats beretts åt en sal lämplig härför och den användes kontinuerligt för bl. a. utställning av resultat från olika ritningstävlingar, för demonstration i samband med studiebesök från tekniska skolor, kurser etc.

Principiella orienteringar om olika materialgrupper samt om de viktigaste byggnadstekniska funktionerna, såsom hållfasthet, värme- och ljudisolering, fuktskydd

etc. är avsedda att i viss utsträckning ges på utställningen eller i vägledande broschyrer för att underlätta utställningsbesökarnas studium av de olika varorna och för att hjälpa dem att ha sin frågeställning klar vid val av ett material eller en konstruktion.

Slutord

De nu mycket höga byggkostnaderna, förorsakade bl. a. av ökade materialpriser, gör det idag viktigare än någonsin att finna det för varje problem lämpliga materialet och att veta hur det rätt skall användas och Byggtjänst ger här möjligheter för både fackmän och »lekmän» till en aktuell kontakt med utvecklingen inom byggmaterialtekniken. Det synes därför vara på sin plats att i detta sammanhang uppmana alla olika byggfackmän, att väl utnyttja Byggtjänsts olika verksamhetsgrenar och att samtidigt även ge välkomna synpunkter på lämpliga utvecklingsfrämjande åtgärder.

Ingvar Karlén

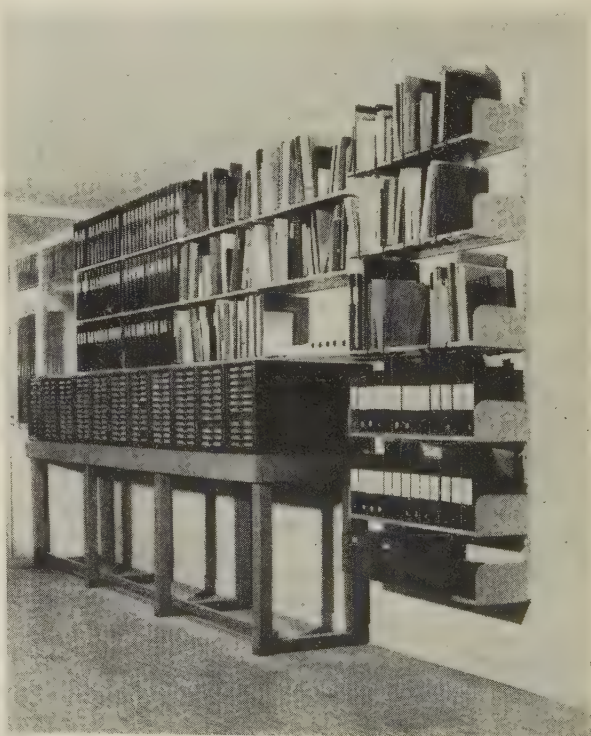
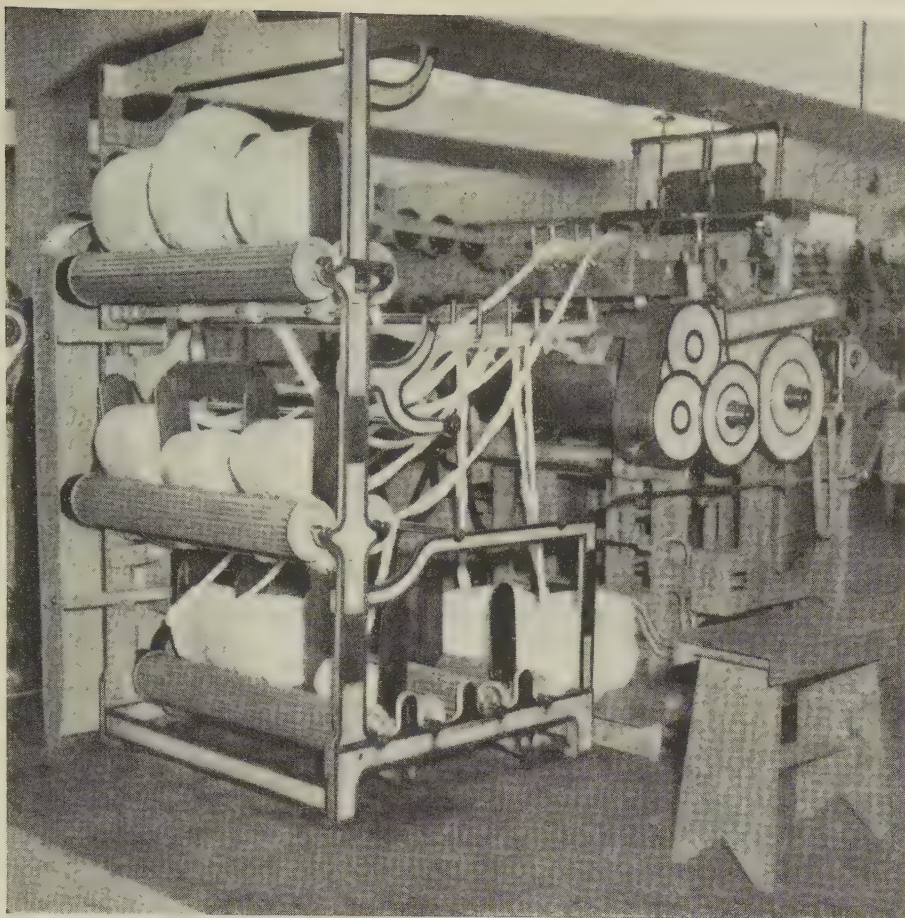


Fig. 8. En del av materialarkivets kartotek och dokument. Foto L. Nenckler.



KAMGARNSSPINNERI I KÖPING

Av civilingenjör SVR Sten Albrektsson

DK 725.4 : 677.022 (487.4)

Byggherren för kamgarnsspinneriet i Köping, AB Köpings Kamgarnsspinneri, tillhör Gustaf Werner-koncernen i Göteborg. Koncernledningens ursprungliga planer på nybyggnad i anslutning till befintliga företag i Göteborg måste skrinläggas på grund av den allt svårare bristen på yngre kvinnlig arbetskraft i hemorten. Blickarna riktades mot Köping, en utpräglad tungindustriort, där tillgång på kvinnliga arbetssökande kunde förväntas. Projektet fick från början såväl stadsmakernas som de kommunala myndigheternas stöd och medverkan.

Programmet upptog en nybyggnad för 4 000 spinnspindlar med en beräknad årsproduktion vid 2-skift av 325 à 350 000 kg garn samt hjälpverkstäder, personalutrymmen, värme- och elcentraler, driftskontor och bostäder för vaktmästare och maskinist. Vidare förutsattes en maximal framtida utbyggnad av 200%.

Maskinprojekteringen leddes av överingenjör T. Burénus, AB Göteborgs Kamgarnsspinneri. Den ursprungliga maskinupställningsplanen reviderades under skissarbetets gång med hänsyn till pelare etc. och kompletterades med transportgångar, uppställningsplatser, mellanförråd o. dyl.

Vinjetten: Spinnerimaskiner i den färdiga anläggningen.

Materialgång

Råvaran för svenska kamgarnsspinnerier är huvudsakligen tops, det vill säga kammad ull, som anländer i balar med en vikt av upp till 400 kg. Värdet av en enda sådan bal kan i dagens läge uppgå till 15 000 kr. Värdeanhopningen i spinneriernas råvarulager blir under sådana omständigheter utomordentligt stor.

Topsen genomgår vid kamgarnsspinningen först 6 till 9 förberedande arbetsoperationer bestående i dubblering och sträckning för att erhålla erforderlig blandning och utjämning av materialet. Efter förberedningen bör det s.k. förgarnet vila ca 14 dagar i mellanlager, innan det går vidare till spinnmaskinerna där det förädlas till enkelt garn av önskad finlek. Efter spinning följer olika operationer, såsom dubblering, tvinning, spolning, haspling och liknande. Tvättning och färgning utföres icke inom anläggningen, varför behov av ånga ej föreligger.

Generalplanarbete

Materialgången är, sedd med byggnadsprojektörens ögon, enkel. Lokalschemat enligt fig. 1. inbjuder till en lösning med rätlinjig materialgång. Eftersom till-

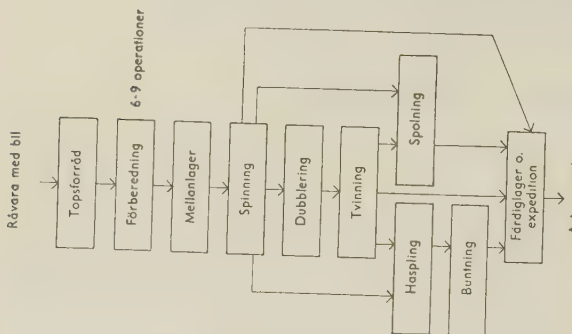


Fig. 1. Lokalschema.

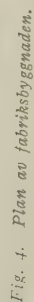




Fig. 5. Gavel mot sydöst.

verkningen är relativt ensartad kommer maskinparken att utnyttjas i så hög grad, att den helt toges i anspråk för beräknad produktionskapacitet. Maskinprojekteringen för en framtida tillbyggnad influeras sålunda icke av den redan arbetande maskinparken. En ev. tillbyggnad kommer med andra ord att innebära skapandet av en ny självständig produktionsenhet vid sidan av den gamla. Generalplanarbetet för byggnadsprojekteringen förenklas därvid till att söka tillgodose utbyggnadsmöjligheterna för sådana gemensamma anläggningar som personalutrymmen, centraler för värme och kraft, hjälpverkstad och driftskontor.

Praktiska och ekonomiska hänsyn talade för en omedelbar utbyggnad till full kapacitet för värme- och elcentraler. Den förra förlades bl. a. med hänsyn till skötseln till portvaktsbostadens källare. Hjälpverkstaden dimensionerades av önskad utrustning i fråga om maskiner och beräknades icke behöva tillbyggas vid en tredubbling av spinneriet.

Den tomt som Köpings stad kunde upplåta till koncernen visade sig väl motsvara de krav, som under projektarbetet framkommo beträffande lokaldispositioner. Den färdiga generalplanen för anläggningen fick det utseende som framgår av fig. 2. Av tomten har den större rektangulära delen i generalplanen tagits helt i anspråk. Av den mindre rektangeln har största delen frilagts som tomtreserv.

Lokalgrupperingen har med utgångspunkt från driftstekniska krav, kunnat utföras så, att utbyggnad etappvis kan ske utan ändring av befintliga byggnader och utan rubbning av enheternas funktioner.

Som framgår av planen kommer själva produktionsenheterna 1—7 att upprepas vid utbyggnad. Driftskontoret utökas först vid sista byggnadsetappen, medan elcentral och pannrum endast kompletteras beträffande utrustning. Då behovet av manlig arbetskraft är obetydlig, har omklädningsrummet för manliga arbetare från början dimensionerats för full utbyggnad. Omklädningsrum för kvinnor däremot utökas etappvis.

Marketeriet har förlagts till en friliggande byggnad förbunden med fabriken genom en passage. Tillbyggnad sker mot huvudbyggnaden, varvid passagen avkortas.

Portvaks- och maskinistbostaden har förlagts till

fabriksentrén för att få portvaksrum i direkt anslutning till portvaktens bostad.

Byggnadsutformning och byggnadskonstruktioner

Själva fabriksbyggnaden har, med hänsyn till de stora transportvolymerna som förekomma, utförts i ett plan med råvaruförrådet i direkt anslutning. Fyra längsgående, nära varandra liggande norrorienterade lanterniner med vertikala glas sörja för en jämn dagsljusbelysning utan besvärande solstrålning.

Spinnerier kräva för att ge minsta möjliga trådbrott hög relativ luftfuktighet, 65—75 %, och hög lufttemperatur, ca 20—22° C. Då dessa båda faktorer kräva god värmeisolering för att undvika kondensrisk, ha ytterväggarna av tegel utförts 2-sten tjocka och lanterninerna utförts med tredubbla glas. Yttertaget har värmeisolerats med 4 cm spårad kork.

Samtliga till huvudkroppen direkt anslutande byggnader ha utförts i plan med denna. Råmaterialförrådet, som på grund av vägrat byggnadstillstånd ännu ej kommit till utförande, är provisoriskt ersatt med källarförråd. Det ordinarie förrådet kommer att utföras med väggar av 1-stens tegel och tak av lättbetong. Övriga anslutande byggnader ha utförts i 2-stens tegel med tak av betong och yttertak av trä.

Omklädningsrummen för kvinnor ha utformats med hänsyn till skiftarbete. Duschrummen äro gemensamma för skiften och låsas omväxlande från ena eller andra sidan. Klädkåpen äro öppna och innehålla för varje arbetare skilda utrymmen för gångkläder och arbetskläder.

Bostaden har utformats med speciell tanke på att portvakt och maskinist vid semestrar, sjukdom etc. skall kunna övertaga varandras arbetsuppgifter. Den har utförts i 25 cm lättbetongblock, källarbjälklag av betong och tak av trä med invändig puts.

Marketeriet har komplett köksutrustning för lunchservering. Matsalen rymmer 96 personer och beräknas behöva tillbyggas först i tredje utbyggnadsetappen. Byggnaden är utförd helt i trä.

Endast fabrikshallen är av mera allmänt intresse ur konstruktiv synpunkt.

Undergrunden består av relativt lösa lerlager med 10—15 m mäktighet. Även markgolv i den del av byggnaden, som saknar källare, måste bäras på pålar. Det har utförts som pelardäckbjälklag gjutet direkt på mark utan formsättning.



Fig. 6. Marketeribyggnaden. Fasaderna är målade i vitt med fönsterinsattningar i coelinblått.

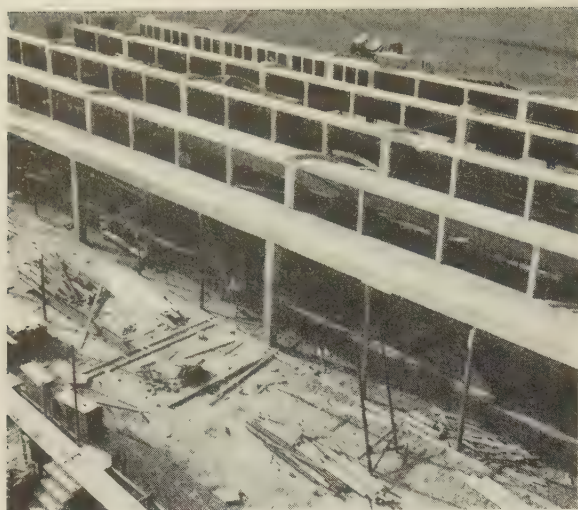


Fig. 7. Valvformen revs tidigt medan stämpan fick kvarstå under en längre tid för att i görligaste mån undvika plastiska deformationer.

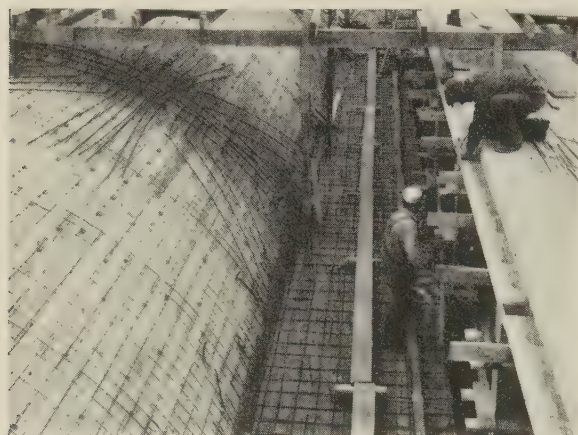


Fig. 8. Formsättning och armering av skalkonstruktionerna. Skalets svetsade ruålsarmering kompletteras vid strävbalkarna med drag- och skjjuvarmering. Gjutningen av skalet utfördes med överform endast 0,5 m upp från lanternindalarna. Betongytan träscurades till isoleringsfärdig yta i samband med gjutningen.

Fig. 9. Isolering av skalen. Korkplattorna kunna utan svårighet böjas efter valvformar och klistras direkt.



Betongskalen i taket ha en spännvidd av $12,3 \times 3,5$ m och en tjocklek av 6 cm. Förstyvningsbalkarna äro utanpåliggande. Skalen bära utöver egen vikt och snölast mellanliggande lanternindalar.

Ventilation och luftkonditionering

Spinneriet har utrustats med trådfångaraggregat, vilket ger ventilationen sin speciella karaktär.

Det mest tidsödande arbetet vid spinnmaskinerna består i lagning av brustna trådar samt rengöring av spinnorganen. Detta arbete kan i hög grad underlättas genom inbyggnad i maskinerna av sugtrummor med ett munstycke framför varje »spinntråd». Vid trådbrott sugas garnändarna med luftströmmen in i munstycket och arbetaren behöver inte söka efter dem på valsarna. Själva lagningen av trådarna är för en van arbetare ett ögonblicks verk. Lösa förgarnsändar uppsamlas i sugskåpen och kunna efter bearbetning till tops åter tillföras produktionen som fullgott material. Enbart vinsten härav kan för en anläggning som denna årligen räknas i femsiffriga tal.

Om man betänker att anläggningen i Köping omfattar 4 000 spindlar, inses att trådfångaraggregaten effektivt och på ett utmärkt sätt löst evakueringsdelen av ventilationen i spinneriet. Återstår klimatisering och inblåsning. Centralerna för luftkonditionering bli på grund av de stora luftmängderna mycket skrymmande, likaså lufttrumorna. Centralaggregatet har förlagts till källaren omedelbart under mellanlagret. Ett sidoaggregat är placerat invid bilinfarten.

Utrymme för förberedning, dubblering, tvinning, spolning och haspling m. m. utanför trådfångaraggregatens räckvidd evakueras på vanligt sätt med lufttrummor, som huvudsakligen lagts under golv. Inblåsning sker via lufttrummor i lanterninskalen, dolda med undertak av perforerad eternit.

Byggnadsarbetet och projekteringen

Byggnaden har utförts på entreprenad av Byggnads AB Hallström & Nisses i Sundsvall med ingenjör E. Granström som arbetschef. Arbetena startades i januari 1950. Maskininstallationerna kunde påbörjas på nyåret 1951. Kontrollant har varit verkmästare John Berggren, Köping.

Totala anläggningskostnaden uppgår till ca 1,4 milj. kr.

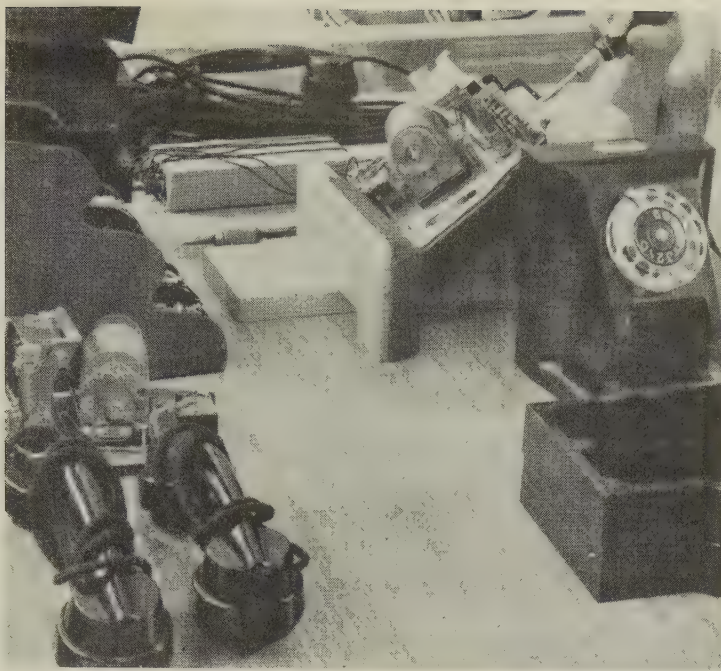
Projektör och entreprenör för ventilationsanläggningen har varit ingenjör H. Jeppson, då anställd vid Instrumentfirman Inor, Malmö.

Anläggningar för värme, vatten och avlopp ha projekterats av Breskys ingenjörbyrå i Göteborg och utförts av Nordiska Värme- och Ventilations AB, Göteborg.

De elektriska anläggningarna ha projekterats av byggherrens elektroingenjör K Stebler i samråd med entreprenören Elektriska Aktiebolaget Siemens i Göteborg.

Mina medhjälpare på kontoret ha varit civilingenjörerna H Laursen och A Berkulis samt ingenjör O Johansson.

För skalkonstruktionerna har konsulterats doktor G de Kazinczy, Stockholm, vars resultat kontrollerats av professor H Lundgren i Köpenhamn.



TELEVERKSTADEN I SUNDSVALL

Av arkitekt SAR Anders Berg och civilingenjör SVR Sten Mattsson

Vid sidan av sin huvuduppgift telefondriften, bedriver Telegrafverket industriell tillverkning av telefonmaterial. Denna produktion handhas av Telegrafstyrelsens verkstadsbyrå, som har ett flertal verkstäder i olika delar av landet.

För att vinna ökad produktionskapacitet i samband med riksautomatiseringens genomförande biföll Riksdagen 1946 Telegrafstyrelsens förslag om att en ny verkstad skulle uppföras i Sundsvall.

Av Sundsvalls stad förvärvades en tomt om ca 34 000 m² belägen i stadens omedelbara närhet intill järnvägen och med möjlighet till spåranslutning. Marken består av åkerjord och därunder mosand.

Tillverkningsobjekten skulle i första hand bli telefonstationsutrustningar, telefonapparater etc. och verkstadens första utbyggnadsetapper dimensionerades för 600 man med möjlighet till en framtida utökning till 1 000 man.

Större delen av tillverkningen kan rubriceras som finmekaniskt arbete till vilket i stor utsträckning kvinnlig arbetskraft användes.

Lokalerna härfor kräva god belysning och ventilation samt omfattande möjligheter för ledningsdragning.

Andra delar av tillverkningen såsom sprutmålning, bakelitpressning, glödning samt främst ytbehandlingsavdelningen kräver dessutom speciella anordningar, som påverkar byggnadens utformning. En schematisk framställning av tillverkningsförloppet framgår av fig. 7.

Vinjetten: Arbetsbild från monteringen.

DK 725.4 : 621.39 (488.3)

Ingående studier av lösningar i flera plan samt jämförande analyser av dessa och enplanslösningar med avseende på byggnads- och driftsekonomi föregick den skiss, som slutligen låg till grund för utförandet.

Fördelarna av den valda enplanstypen ligger framför allt i möjligheterna till variation av tillverkningsförloppet varvid de olika tillverkningsavdelningarna ständigt kunna ges en inbördes följdriktig placering. Vidare förenklas transporter och förrådshållning.

Produktionens art och uppdragsgivarens önskningar ställde vissa krav, vars uppfyllande påverkat planlösning, konstruktioner och materialval. Därvid må nämnas kraven på:

1. Överskådlighet.
2. Jämn och god belysning, norrljus.
3. Möjlighet till omläggning av serviceledningar utan störning av pågående drift.
4. God luftkonditionering.
5. Låg bullernivå.
6. Damnfrihet.
7. Högklassiga sanitära anläggningar.

Huvuddispositionen framgår av bottenplanen å fig. 5. Byggnaden har givits en i huvudsak kvadratisk planform med ena sidan förlagd intill järnvägen varifrån ett grenspår dragits genom hallen för in- och utlastning.

För att tillfredsställa ovan nämnda krav betr. belysning etc. utfördes taket i form av en sågtakslanternin med vinkelställda skivor. Härigenom kunde



Fig. 1. Fasad mot norr.



Fig. 2. Fasad mot väster.

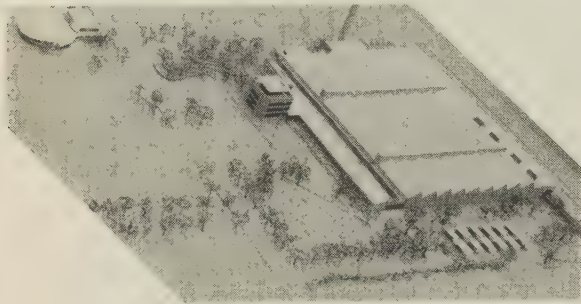


Fig. 3. Modell med kontor.

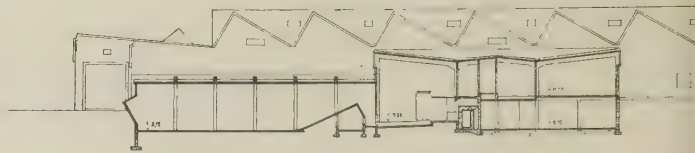
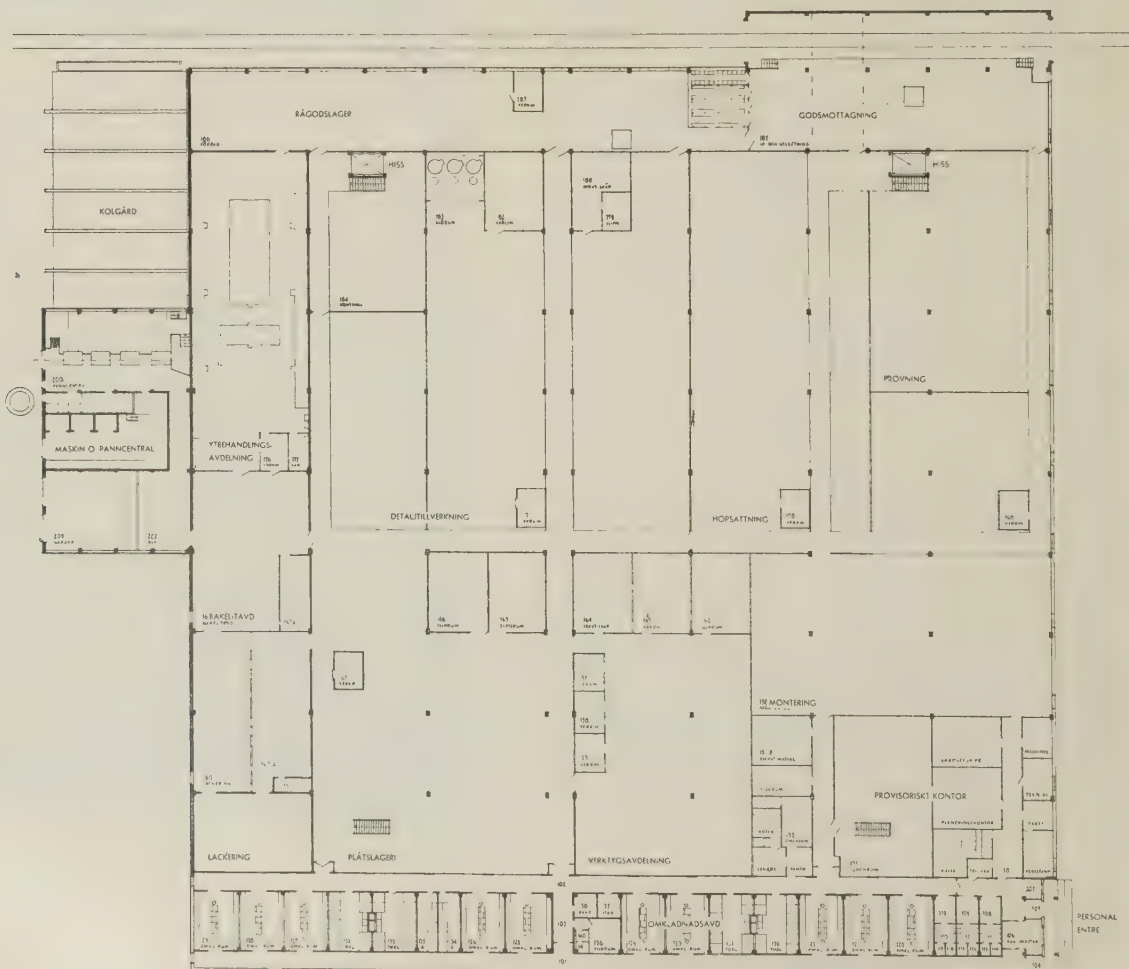


Fig. 4. Sektion genom pannhus.

Fig. 5. Plan.



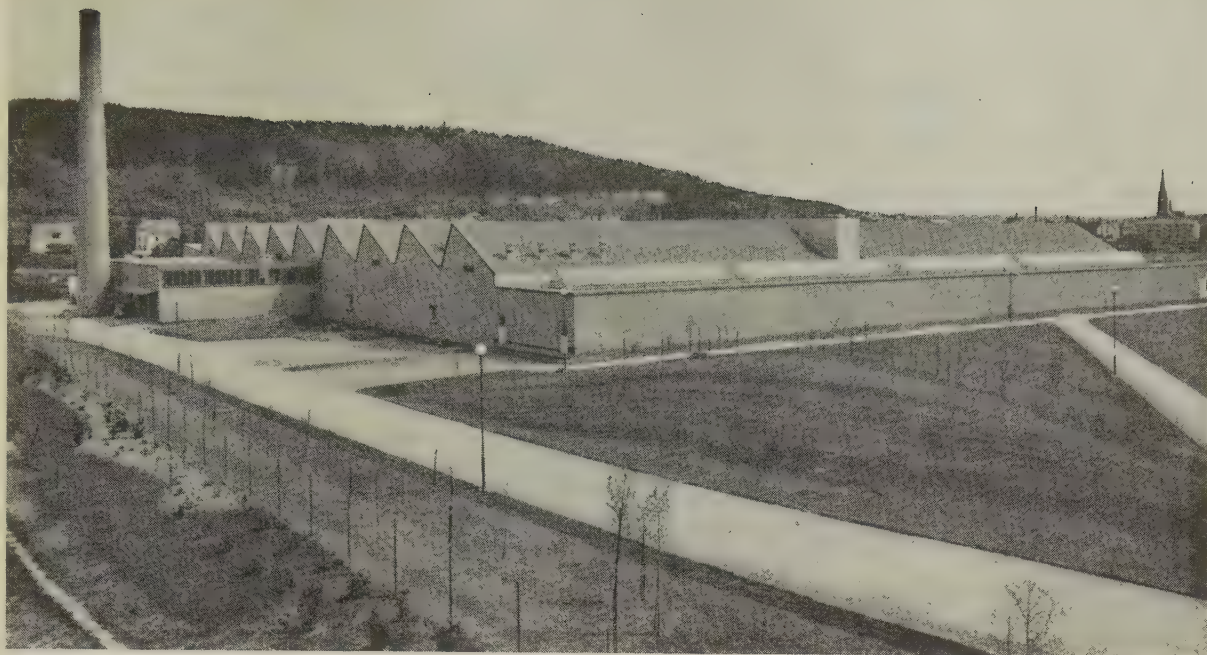


Fig. 6. Exteriör.

Foto: Jansson.

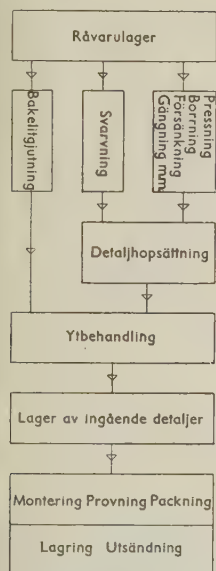


Fig. 7. Tillverkningsschema för en telefonapparat

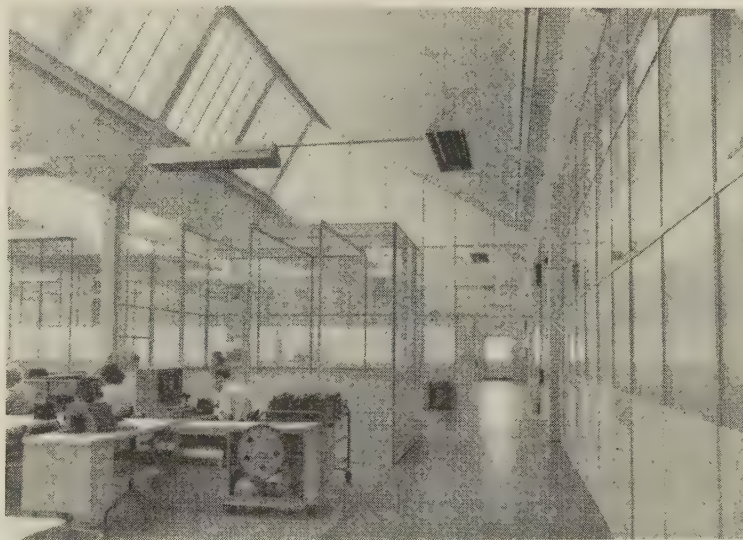


Fig. 8. Interiör från hopsättningsavdelningen.

Foto: Price.

även de bärande pelarna sätts tämligen glest c/c 8,0 resp. 12,0 m. Dragstagen ha koncentrerats i fasaderna resp. centrala ventilationstrumman. Jfr fig. 12. »Fönsterskivan» utfördes som balk med pelare mellan fönster enl. fig. 11. »Takskivan» består av balkar mitt för varje fönsterpelare och med ett 8 cm betongdäck mellan balkarna enl. fig. 9 och 10.

För upptagande av horisontalkrafterna från yttre sågarna har mot norr sista facket försetts med ett tämligen flackt tak, vilket räknats som kontinuerlig balk med upplag vid fasaderna mot väster och öster samt centrala ventilationstrumman.

Mot söder har sista »takskivan» själv fått ta upp horisontalkrafterna och därvid räknats som kontinuerlig balk i sitt eget plan.

De stationära delarna av anläggningen såsom värme- och maskincentralen med dess överbyggda kolgård, ytbehandlings- och sprutlackeringsavdelningarna ha förlagts intill tomtens västra gräns. Själva verkstadshallen om ca 6 000 m², sträcker sig härifrån österut begränsad på ena sidan av förräds- och lastningshallen på andra av den långsträckt omklädningsavdelningen.

Verkstaden har tillbyggadsmöjligheter genom en direkt förlängning österut, varvid förräds- och omklädningsavdelningarna automatiskt ökas.

De stationära delarna rymma i sig själva möjligheter för en sådan utökning.

Under hela verkstadshallen har en källare utbildats med den dubbla funktionen av lager och utrymme för

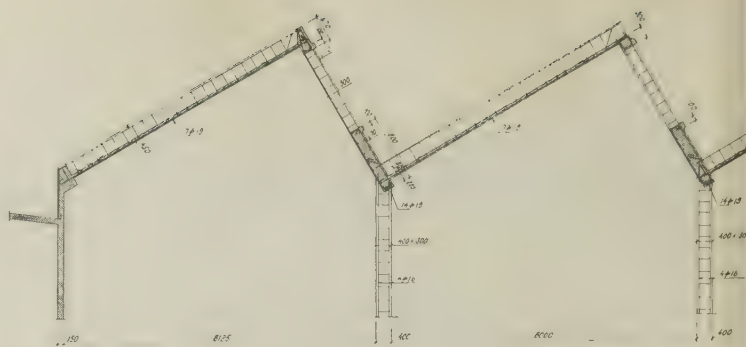


Fig. 9.

Fig. 10.

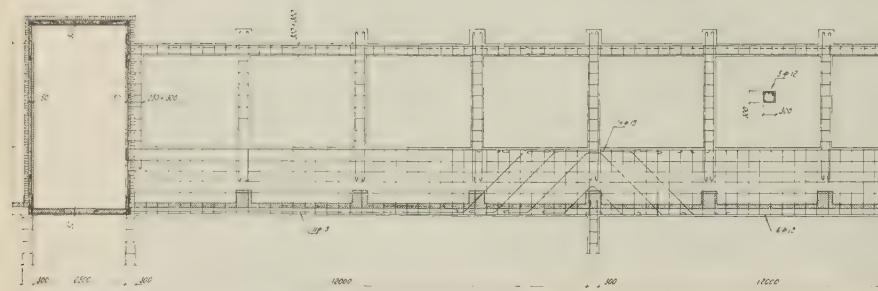


Fig. 11.

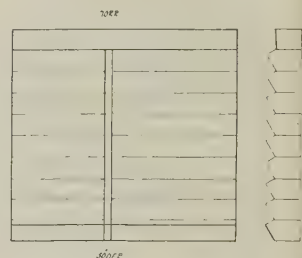


Fig. 12.

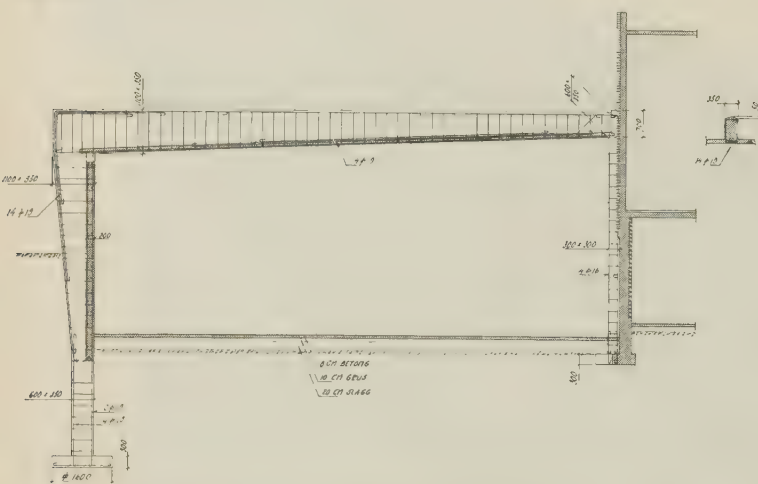


Fig. 13.

Fig. 9. Detaljsektion genom sågtak.

Fig. 10. Sektion genom sågtak. Armering.

Fig. 11. Elevation av sågtakets fönsterbalk och sektion genom centrala ventilationstrumman.

Fig. 12. Systemskiss av sågtak.

Fig. 13. Betongram över kolgård. Armering.

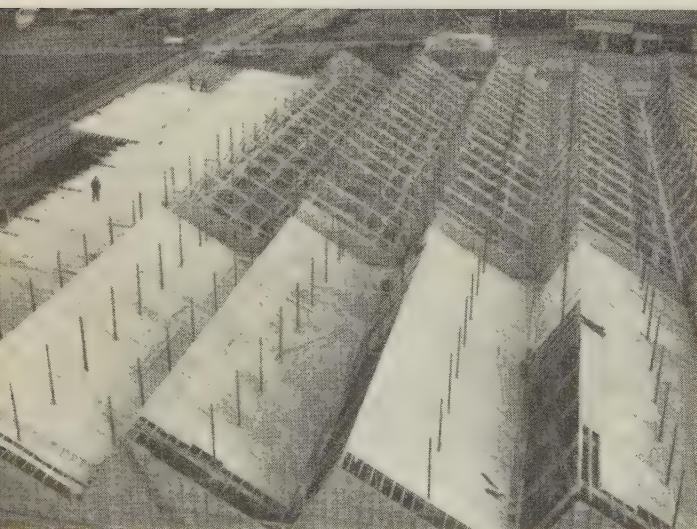


Fig. 14. Formsättning av tak.

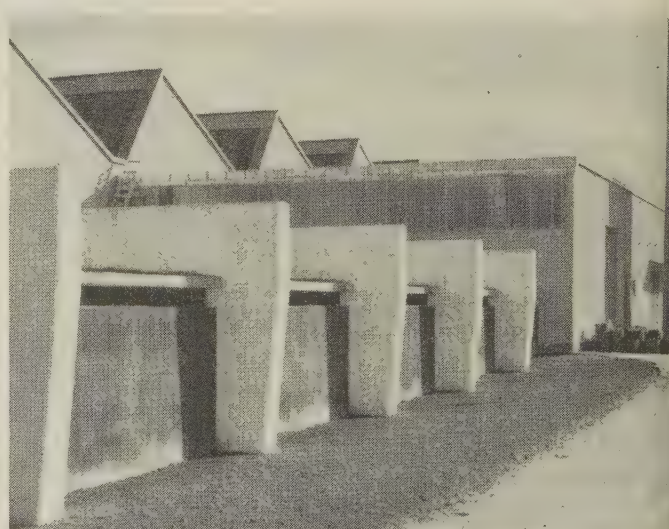


Fig. 15. Exteriör av kolgården.

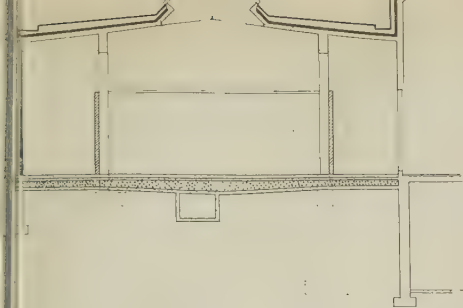


Fig. 16. Sektion genom omklädningsavdelningen.

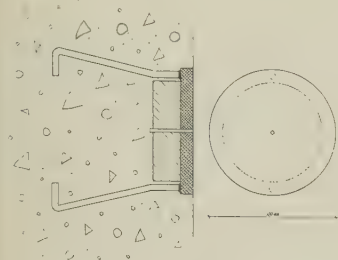


Fig. 17. I pelare och väggar ingjutna fästbalkar för mellanväggar, stativ etc. Proppning orsakar störande alkdam.



Fig. 18. Interiör från omklädningsavdelningen.

Foto: Price.

ledningsfördelning till maskiner i ovanförliggande hallen. För transporter mellan källare och verkstad användes två hissar dimensionerade för truckfart.

Bjälklaget över källaren har, för att underlätta ledningsdragningen, utförts med kontinuerliga balkar och enkelspända plattor. Under plåtupplag (n. 1. 10 ton/m²) utfördes bjälklaget med korsarmerade plattor och en tätare pelardelning.

Vid gjutning av bjälklaget, som hade relativt stora planmått ca 80 × 90 m², sparades två korsande stråk några månader för att i någon mån kompensera uppträdande krympspänningar.

Verkstadskontoret som provisoriskt inrymts i själva verkstadshallen, kommer att förläggas i en särskild byggnadskropp, som anslutes vid södra fasaden, liksom lokaler för personalvård, föreläsningssal samt vaktmästarbostad.

Ventilationstekniska och även psykologiska faktorer ha föranlett en uppdelning av verkstaden i enheter efter tillverkningsprocessen. Uppdelningen har skett med järnglaspartier som till sin nedre del äro försedda med matt glas. Klarglas i de övre partierna avser att ge interiören en större rymd och överskådlighet.

Fläktar och varmkammare för ventilationssystemet har förlagts till en central, tvärgående kanal i själva verkstadstaket. Från denna kanal blåses den förvärmade friskluften ut i lanterninerna. Ett perforerat undertak av aluminium fördelar luften jämnt och dragfritt över hela lokalen.

Golven i monterings- och till en del även i tillverkningsavdelningarna ha belagts med ekparkett klistrad i asfalt. Huvudtransportgångar och förrådsytor ha golv av industridafoleum. Ytbehandlingsavdelningen har golv av syrafast asfalt och konsthartsfogad klinker. Källaren har betonggolv.

För artificiell belysning har lysämnesrör använts.

Vid färgsättning av interiören har moderna principer för »colour conditioning» tillämpats, varvid även samtliga maskiner, stativ, manöverorgan etc. målats i bestämda färger.

Personalens klädrum som vardera rymmer ca 60 personer har med anledning av tidigare gynnsamma erfarenheter från bl. a. Nynäshamnsverkstaden utrustats med öppna klädhylor i stället för skåp. Rummen hålles låsta under arbetstiden och kunna på elektrisk väg samtidigt öppnas när lokalerna skola utrymmas.

Klädrummen äro utförda som genomgångsrum med långslöpande korridorer å ömse sidor. De äro sinsemellan och mot korridorerna avgränsade med halvhöga väggar.

Totala kostnaden för hittills utförda arbeten inkl. markplanering och planteringar utgör 4 750 000 kr. Arkitekt: Ahrbom Zimdahl Arkitektkontor, Helge Zimdahl och Anders Berg. Statisk konstruktör: Ingenjörfirman Jacobson & Widmark, civilingenjör Sten Mattsson. Konsulterande för värme och ventilation: Theorells Ingenjörbyrå. Konsulterande för elektriska anläggningar: Elektriska Prövningsanstalten. Trädgårdsarkitekt: S. A. Hermelin o. I. Wedborn. Dagkontrollant: Ing. A. Siösteen. Huvudentreprenör för byggnaden: Hallström och Nisses. Ventilationsanläggningen: Aero-Oil AB. Anläggningen för vatten och värme: Kungl. Byggnadsstyrelsen i egen regi. Elektriska anläggningen: Kungl. Byggnadsstyrelsen i egen regi.



MODULSYSTEMETS PRAKTISKA TILLÄMPNING

Rapport från Byggstandardiserings modulkommitté

DK 389.63 : 69

År 1947 publicerade dåvarande arkitekterna på Byggstandardiseringen L Bergvall och E Dahlberg, »Byggstandardiserings modulutredning». Den var, vilket underströks av författarna, ingalunda att betrakta som en slutgiltig utredning utan mera som ett idéutkast till måttsamordning. Kring en viss måttenhet, modul, till vilken decimetern valdes, utvecklade man idéer om att skapa ett inbördes måttsammanhang mellan byggnadsdelar och att överhuvudtaget anpassa byggnadsmaterialen för dessa förutsättningar. Allt i syfte att rationalisera byggandet genom att få bort spill och tidsödande tillpassningsarbete och att överföra mera av arbetet på byggnadsplatsen till fabriken.

Vägen till praktisk tillämpning av modulidén låg ingalunda klar. I själva verket innebar idén i ursprungligt skick en fullständig omdaning av byggnadsindustrin. Ansvar för dess införande var således stort. Många faktorer krävdes att närmare utredas, andra att ses över, prövas och vidare bearbetas såsom idéställarna också förutsatt.

I detta syfte tillsattes 1949 en modulkommitté¹ med uppgift att utreda modulsystemets ekonomiska konsekvenser, tekniska förutsättningar och, om dessa var gynnsamma, utarbeta anvisningar för modulsystemets tillämpning.

Arbetsprogrammet formades i tre huvudpunkter: ekonomiska studier, toleransstudier och projekteringsstudier.

Av dessa punkter genomfördes de ekonomiska studierna, toleransstudierna delvis och med inriktning som nya synpunkter under utredningens gång motiverade. Projekteringsstudierna slöpades däremot helt på grund av de nya synpunkterna.

Ekonomistudierna

Med dessa studier ville man helt principiellt och förutsättningslöst — utan att utgå från någon viss modulstorlek eller tillämpningslinje — bilda sig en uppfattning om varthän ett införande av modulsystemet pekade ekonomiskt; om det hela var affär eller inte. Det är självklart att den ekonomiska faktorn i sin helhet inte kan utredas fullständigt, inte ens för en begränsad del, som i detta fall omfattade en jämförelse för stommaterialen, tegel, betonghållsten, lättbetong, mellanväggsplattor, mellan på ena sidan nuvarande kostnader för arbete och material-

spill på grund av tillpassningar och på andra sidan kostnader för omställningar och kapacitetsändringar som en måttsamordning kan dra med sig.

Då ekonomistudierna i och för sig inte var ägnade att föra frågan om modulsystemets tillämpning framåt konstruktivt och en fullständig redovisning av dem skulle ta alltför stort utrymme, skall deras uppläggning och resultat här endast beröras i största kortet. Det må dock framhållas att de — utom att ha gett en antydning om måttsamordningens lönsamhet — kommer att ha betydelse som grund för bedömningen av den ekonomiska angelägenhetsgraden av modulsystemets tillämpning på olika byggnadselement. Även för andra ändamål kan de ha sitt intresse och en fullständig redogörelse för dessa studier finns därför tillgänglig på BS.

Byggnader projekteras vanligen utan att hänsyn tas till de ingående materialens mått annat än i mycket begränsad utsträckning. Gjordes detta omsorgsfullare skulle en del av kostnaderna för materialspill och tillpassning på byggnadsplatsen kunna undvikas. Men även vid en sådan förbättrad projektering återstår passningskostnader, som beror på att de ingående materialens mått ej överensstämmer med varandra. Genom en fullständig måttsamordning kan även dessa kostnader undvikas. Den vinst man härigenom gör är en ren modulvinst.

Detta är i stort sett resonemanget som ligger till grund för beräkningen av modulsystemets ekonomiska betydelse. Utöver eliminerandet av passningskostnader kan vinster göras:

på administrationskostnaderna, ty måttsamordning möjliggör en bättre ordning och förenklar materialförsörjningen;

på projekteringskostnaderna genom att ritningsarbetet förenklas;

genom att överföra arbete från arbetsplatsen till materialindustrin, där rationella metoder genom förenkling och specialisering kan utnyttjas och materialet bättre tillvaratagas, t. ex. genom tillverkning av kompletteringsformat eller genom att material och inredningar kan i större utsträckning levereras monteringsfärdigt till byggnadsplatsen.

Mot dessa vinster står kostnader för ändringar av materialens nuvarande mått till modulmått, vilket medför:

omställningskostnader;

ev. kostnader p. g. a. kapacitetsändringar, som dock också kan betyda vinst.

De ekonomiska konsekvenserna är dels beräkningsbara, dels sådana som endast kan bedömas.

¹ I modulkommittén har ingått: ark. SAR Jöran Curman, ordf., ark. SAR Erik Dahlberg, överskrift, Herbert Lindqvist, civiling. SVR Evert Strokirk, byggnadsingenjör Ernst Sundh, ark. SAR Sven Wallander, och civiling. SVR David Österberg.

Beräkningsbara poster är:

- passningskostnader;
- ändringar i tillverkningskostnader;
- omställningskostnader;

Poster som måste bedömas är t. ex.:

- administrationskostnader;
- projekteringskostnader;
- överförande av arbete från byggnadsplats till industri.

För beräkning av passningskostnadernas storlek utvaldes fyra typhus, som kunde anses representativa för så stor del av den nuvarande bostadsproduktionen som möjligt. Typhusen valdes på basis av siffror från Arbetsmarknads-, Bostads- och Socialstyrelserna över 1948 års produktion och var representativa för 50 % av denna.

Samtliga typhus kostnadsberäknades i detalj av Stockholms Byggmästareförening. Prisläget var första halvårets 1950. Beräkningarna överfördes sedan till diagram, där totala byggnadskostnadens fördelning på olika kostnadsgrupper uttrycktes i procent och kronor. Gruppfördelning av delkostnaderna för material- och arbete i procent och kronor genomfördes också så långt det var möjligt. Kostnaderna för materialspill och arbete orsakade av tillpassningar beräknades för ytterväggar, bärande och icke bärande innerväggar. Detta skedde på så sätt att för varje vägg ett fullständigt murningsschema upprättades, där varje kapat block markerades. Schemat gjordes efter studier på arbetsplatser och samråd med arbetsbasar, kontrollanter och materialleverantörer.

För värderingen av materialspill och tillkapningsarbetet uppställdes vissa bedömningsregler. Dessa regler grundade sig beträffande tiderna för tillkapningen på de detaljstudier som tidigare utförts av civilingenjör David Österberg och beträffande materialspill på studier på olika arbetsplatser. Beräkningen genomfördes även sedan typhusens mått så långt som möjligt anpassats till de ingående materialens mått, varigenom man fick en uppgift om hur stor del av passningskostnaderna som det finns möjlighet att spara in, om man projekterar med hänsyn till måtten hos dagens material.

Kostnaderna för materialtillverkningen beräknades efter uppgifter, som erhöles från olika tillverkare eller från branschorganisationer, varvid man antog en övergång till de format som tidigare föreslagits i Byggstandardiseringens modulutredning.

Utöver dessa beräkningar har måttsamordningens inverkan på grupperna snickerier, smides-, plåt- och rörarbeten diskuterats.

Utredningen visade att vinsten på minskade kapningskostnader, som möjliggörs genom måttsamordning, flera gånger om täcker motsvarande kostnadsökningar för materialindustrin. För lättbetong och betonghållsten är dessa beräknade vinster ca 4 gånger större än kostnadsökningarna och för mellanväggsplattorna, där omställningskostnaderna är mycket små, ända upp till 20 gånger större. Ser man bara på vinsten genom minskat materialspill, som i medeltal är omkring hälften av den totala vinsten, täcker redan den väl materialindustriens kostnadsökningar.

För snickerier medför en modulisering endast en ändring av huvudmåtten, vilket inte behöver medföra några extrakostnader för omställning. Tillverkningen av smides- och plåtarbeten sker nu mycket hantverksmässigt och en standardisering efter modulsystem skapar därför i hög grad nya möjligheter till mer fabriksmässig tillverkning.

För gruppen värme, vatten och sanitet har måttsamordningens ekonomiska förutsättningar speciellt studerats i en utredning om rörinstallationer. Trots att en modulmåtsättning av de enskilda rördelarna icke torde vara ekonomiskt motiverad, bl. a. på grund av en härigenom orsakad fördyring av de dyrbara aducerade rördelarna, vilka nu i regel har minimimått, bör man kunna tillgodogöra sig modulsystemens ekonomiska fördelar genom att orientera detaljerna till modulnätet och standardisera rördelarna med dimensioner som motiveras ur tekniska och ekonomiska synpunkter.

Utredningen har överhuvudtaget visat, att man redan nu kan uppnå väsentliga vinster genom att standardisera dagens material enligt ett modulsystem, i den mån det är möjligt att modulbygga med detta material med hänsyn till de måttavvikelser man nu måste räkna med och kraven på större måttexakthet än nu ej medför alltför höga kostnadsökningar. Till dessa vinster på arbete och material kommer dessutom att man vinner avsevärda lättnader i projekteringen genom att arbeta med modulmåtsatta, standardiserade material, där anslutningsdetaljerna är lösta i kommentarer till standarden.

Utslaget för lönsamheten på de beräkningsbara faktorerna är kanske i och för sig blygsamt i förhållande till hela byggnadskostnaderna. Härtill kommer dock vinsten på sådana tidigare nämnda faktorer som måste bedömas, då icke minst på den mekanisering och tillverkning i större element som modulsystemet möjliggör. Den totala vinsten måste därför anses fullt betryggande för att en övergång till måttsamordning genom ett modulsystem skall anses befogat. Kravet på en ekonomisk förhandsgaranti har dessutom praktiskt taget bortfallit i och med den förordade tillämpningen av modulsystemet steg för steg såsom framgår av det följande.

Toleransstudierna

Det i Byggstandardiseringens modulutredning skisserade måttsystemet är ett teoretiskt system där alla mått orienteras till ett kubiskt rymdnät med 1 dm avstånd mellan nätlinjerna, vilka antas ha ett exakt läge. I praktiken förekommer emellertid inga exakta mått. Vare sig det gäller metallindustrin eller byggnadsindustrin måste man räkna med att om en vara tillverkas i avsikt att få ett visst mått, detta mått blir något större eller något mindre än det avsedda. Man får bedöma i varje särskilt fall hur stor måttavvikelse man kan tillåta för att varan skall behålla sin funktionsduglighet. Att minska den tillåtna måttavvikelsen, toleransen, innebär ökad noggrannhet vid tillverkningen eller ökad kassationsprocent. På byggen betyder detta större noggrannhet vid utsättning av mått och montering av varor. Alla dessa faktorer verkar fördyrande, varför ett bedömande alltid måste

ske av hur små toleranser man har råd att kräva. Då man inom metallindustrin oftast rör sig med mycket små toleranser, är man inom byggnadsindustrin van att acceptera stora sådana. Inom byggnadsindustrin finns det inte såsom inom verkstadsindustrin något systematiskt uppordnande av toleranserna, toleranssystem. Begreppet toleranser är tvärtom okänt i vida kretsar av byggnadsfackmän.

De toleranser som idag förekommer inom byggnadsindustrin, speciellt på byggnadsplatsen, är otvivelaktigt större än de skulle behöva vara utan att inverka fördyrande, beroende på bristande omsorg om måttriktigheten. Tekn. dr Mejse Jacobsson har i en utredning för HSB:s räkning konstaterat att t. ex. rumshöjden varierar med ± 4 cm, fig. 1. Han anser dock att »en ökad måttoggrannhet kan genomföras utan större ingrepp i produktionsmetoden. Maximivariationerna kan härigenom minskas till hälften».

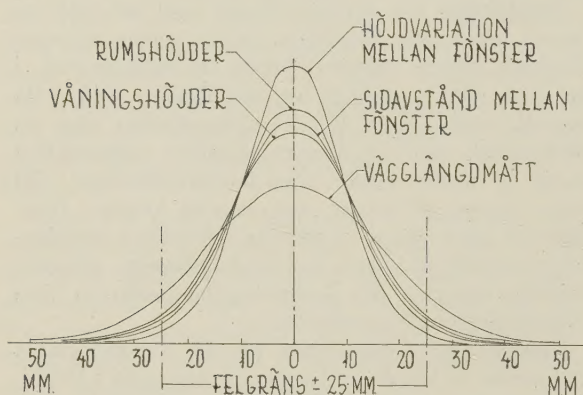


Fig. 1. Figuren framställer spridningen kring medelvärdet för de skilda storheterna så som den fördelar sig vid ett stort antal mätningar. Systematiska avvikelser liksom rena fel har utesluts.

Utanför felgränsen ± 25 mm ligger

- 1 % av fönsters höjdvaständ
- 2 % av rumshöjder
- 3 % av fönsters sidavstånd
- 4 % av våningshöjder
- 12 % av rumsväggars längdmått.

När det gäller att i praktiken tillämpa ett teoretiskt toleranssystem har man att ta hänsyn till förekommande toleranser och göra det möjligt att ta upp dessa. Den fundamentala principen i modulsystemet är att varje byggnadsdel håller sig inom sitt utrymme och icke tillåts inkräkta på någon annans. Därför fastslås redan i utredningen att en kropp alltid måste ha minustoleranser, dvs. den tillåtna måttavvikelsen får göra kroppen mindre, icke större än det avsedda måttet, och att öppningen för en kropp alltid måste ha plustoleranser. Modulboken redovisar olika sätt för att klara toleranserna, t. ex. genom att sätta in passbitar vid ena änden av en rad skåp. Men frågan har långtifrån lösts, vilket också påpekas samtidigt som ett vidare studium rekommenderas.

Avsikten med toleransstudierna var icke att utarbeta ett fullständigt toleranssystem för byggnadsindustrin, hur angelägen en sådan uppgift än vore, ty det skulle ta ett par tre år i anspråk. Denna uppgift bör snarast tas upp i annat sammanhang. Studierna avsåg däremot att belysa hur normala toleranser i ett bygge fungerar och att få klarhet i hur toleranserna inverkar vid tillämpning av ett modulsystem, dvs. få känne-

dom om var de olika byggnadsdelarna hamnar då hänsyn tas till rimliga toleranser, och anvisa hur dessa toleranser skall bemästras.

Vart studierna pekade

En byggnad utgöres grovt sett av en stomme, som f. n. uppföres på byggnadsplatsen av fabriksstillverkat material och av i stommen insatta fabriksfärdiga element, t. ex. fönsterkarmar. För att dessa element smidigt skall kunna inpassas på härför avsedda platser är det av största vikt att sambandet mellan dessa är fullt klarlagt. Så är f. n. icke alltid förhållandet. På arbetsritningen anges t. ex. ett fönstermått men icke om detta gäller muröppningen eller fönsterkarmen. Även om det i regel icke går så illa att karmen blir för stor för muröppningen, finns ingenstades angivet vilket spelrum mellan karm och mur som bör eftersträvas. Enligt gängse bruk sättes detta till 1,5 cm, men det hör till sådant som likt mycket annat får »ordnas på platsen». För att få klarhet i dessa frågor fordras en passningsbild, där karmens och öppningens mått tydligt anges och där gränserna för de tillåtna måttavvikelserna, toleranserna, markeras, dvs. en ritning liknande fig. 2.

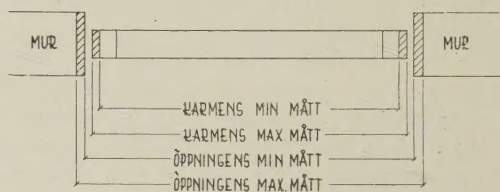


Fig. 2. De sektionerade partierna markerar de områden inom vilka karmens resp. öppningens mått får variera.

För att förtydliga bilden förstörar vi det parti där karmens ena sida stöter intill muren, fig. 3.

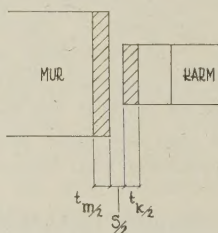


Fig. 3.

- t_m = muröppningens hela tolerans
- t_k = karmens hela tolerans
- s = totala, minsta spelrummet (spelet)

Minsta spelet s nås tydligen då karmen har sitt största och öppningen sitt minsta, tillåtna mått. Är förhållandet omvänt erhålles det maximala spelet, som blir $= s + t_k + t_m$. I de flesta fall kan icke vilket spel som helst tolereras. I valda fallet t. ex. utgör det en förutsättning för att karmen skall kunna bekvämt placeras i sin öppning. Sedan detta skett, diktas som bekant springan (spelet) och då fordras att denna varken är för trång eller för vid. Eftersom spelets variation bestäms av karmens och öppningens toleranser, får dessa begränsas, men endast så mycket som är absolut nödvändigt, ty ju mindre toleranser som krävs desto större kostnader fordras för att hålla dessa.

Insättes lämpliga siffervärden på t_k , t_m och s anger passningsbilden de enda behövliga villkoren för att karmen skall kunna insättas i muröppningen så att springorna kan drevas. Bilden är således generell;

steras i största möjliga överensstämmelse med nätet. För att en sådan projektering skall kunna omsättas i praktiken fordras att stommen (väggöppn. väggpelare etc.) redan är modulmåttssatta. Så länge detta icke är fallet kan det nyssnämnda uppfattningssättet skapa missförstånd genom att man väntar sig att systemet skall fungera mera perfekt än det finns möjlighet till. De problem som man stöter på i form av kompromisser mellan av systemet fordrade mått och materialens annorlunda mått kan på så sätt föranleda reflektioner om systemets berättigande över huvud taget. Detta i sin tur kan ge upphov till att systemet råkar i vanrykte. Erfarenheter från andra länder synes bekräfta detta, ty den tendens till dödläge vari man i flera länder hamnat torde ha sin främsta orsak i att man väntat sig mera av systemet än vad det på nuvarande stadium kan ge.

Lika olämpligt torde det vara att redovisa systemet som ett teoretiskt sådant samtidigt som man upplyste om att det icke kan tillämpas i praktiken förrän modulmåttssatta material fanns att tillgå. Modulisering av materialen är ett arbete som tar flera år i anspråk, och under tiden detta sker löper man stor risk att intresset för modulsystemet försvinner.

Modulsystemet är främst att uppfatta som ett hjälpmedel till byggstandardisering, inte som något fristående, standardiseringen oavhängigt system. Kommittén har därför stannat för en tillämpningslinje som möjliggör att steg för steg utnyttja det i standardiseringen och omedelbart tillgodogöra denna dess samordnande fördelar. Till utgångspunkt för denna steg-för-steg tillämpning ligger betraktelsesättet enligt toleransstudierna, att hela stommen — för att inte säga hela byggnaden — kan tänkas uppdelad i en mångfald utrymmen med modulmått, där man undan för undan i småportioner modulerar och standardiserar de ingående elementen i tur och ordning. Byggnadsindustrins måttomläggning kan sålunda ske portionsvis och de tekniska tillverkningsmöjligheterna och ekonomiska konsekvenserna lättare överblickas från fall till fall.

Realiserandet av denna tillämpningslinje bör således ske genom standard och modulrekommendationer i anslutning till denna. Man bör inrikta sig på att utföra standardiseringar av material, mått och passningar, och i rekommendationerna ge anvisningar om hur de olika materialen skall användas på byggnadsplatsen.

Rekommendationerna skall i samband med standardisering av t. ex. stommaterialen (tegel, lättbetong, betonghålblock, mellanväggsplattor m. fl.) visa hur materialet anslutes till stommens enkla modulmått, vare sig materialet är helt modulsatt eller om det av vissa tekniska tillverkningskäl måst ges andra dimensioner. Rekommendationer av modulmåttssatta murpelare torde dock i sådana fall stimulera tillverkarna att tillverka helt modulmåttssatta material.

Rekommendationer kommer också att ges för flertalet anslutningar i ett bygge, t. ex. mellan bjälklag och yttervägg m. m., vari visas hur samstämmighet uppnås med de enkla modulmåtten. Projekteringen bör således så småningom bli synnerligen enkel, dels genom att det mesta av måttsättningen kan ske med runda mått, dels genom att man i de flesta fall endast

har att hänvisa till de olika modulrekommendationerna för detaljernas utförande.

Byggnadsarbetets planering och genomförande bör härigenom även kunna förenklas genom att man på ett tidigt stadium vet hur en detalj kommer att se ut och genom att den alltid utförs på samma och rationella sätt.

Man bör i första hand koncentrera sig på element som redan idag framställs färdiga på fabrik, t. ex. fönster, dörrar, karmar, badkar och andra inredningselement. De standardiseras med enkla modulmått, passningsbilden klarlägges med hänsyn till erforderliga toleranser och i anslutning till denna anges vilka mått:

- a) projektören har att räkna med, dvs. de enkla modulmåtten i dm;
- b) tillverkaren skall hålla, dvs. inom vilka gränser elementet tillåtes variera angivet i mm;
- c) montören skall hålla, dvs. hur stor noggrannhet hantverkaren på byggnadsplatsen måste iakttaga då ursparingar för elementet m. m. görs.

Att utarbeta standard och rekommendationer på grundval av modulsystemet är självfallet ett arbete på lång sikt och kommer att vara Byggstandardiserings huvudsakliga uppgift de närmaste åren. Kontentan av Modulkommitténs arbete är att riktlinjer, som redovisats i denna rapport, skapas för detta arbete.

Tabell 1 visar ett preliminärt program för arbetet, uppställt i den kronologiska ordning som bedömes lämplig, bl. a. på basis av den gjorda byggnadskostnadsfördelningen. Arbetet med standardisering av stommaterialen och utarbetande av hithörande rekommendationer har redan pågått sedan någon tid. Dessa uppgifter anses angelägnast, emedan tillämpningen av modulsystemet bör ske enligt principen »stommen bas».

Tabell 1. Preliminärt arbetsprogram för modularbetet under de närmaste åren

1. Standardisering av:	II. varor	III. tegel
		112. lättbetong
		113. betonghålblock
		114. betongsten
		115. mellanväggsplattor
		116. inredningsvaror för badrum
	12. mått	121. våningshöjder
		122. bröstningshöjder
		123. höjder på fönster och dörröppningar
		124. badrum
		125. fönstertyper
2. Rekommendationer för:		211. ytterväggskonstruktioner
		212. murpelare
		213. murhörn
		214. bjälklagskonstruktioner
		215. skorstenar
		216. badrumsuppställningar
		217. rördragnig i badrum
		218. rördragnig i allmänhet
		219. takfötter
		220. takstolar
3. Rekommendationer för anslutning mellan:		301. bjälklag och yttervägg
		302. bjälklag och hjärtväggar
		303. bjälklag och innerväggar
		304. yttervägg och bärande innervägg
		305. yttervägg och lätt innervägg
		306. två bärande innerväggar

Kommittén har också funnit nödvändigt att låta gällande standard SIS 60 00 13 undergå revidering för att bringas i närmare överensstämmelse med den tillämpningslinje som här har redovisats.